

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

DISEÑO DE UN PLAN DE TÉCNICAS DE CONDICIONAMIENTO ANIMAL  
(ECO), PARA LA OBTENCIÓN DE UNA RESPUESTA CLÍNICA EFECTIVA  
(RECE) EN ESPÉCIMEN DE JAGUAR (*PANTHERA ONCA*).

TESIS DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA LA  
OBTENCION DEL TITULO DE MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Adriana Cristina Jácome Santamaría

Tutor: Dr. Gustavo Salgado.

Quito, julio, 2012

## AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, Adriana Cristina Jácome Santamaría en calidad de autor del trabajo de investigación o tesis realizada sobre "Diseño de un plan de técnicas de condicionamiento animal (eco), para la obtención de una respuesta clínica efectiva (rece) en espécimen de jaguar (*panthera onca*)", por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, como excepción de la presente investigación, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Quito, a 23 de Julio del 2012.



Adriana Cristina Jácome Santamaría

CC. 171932945-8

Mail: adryjacome@hotmail.com

## INFORME DE APROVACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de tutor del Trabajo de Grado, presentada por la señorita Adriana Cristina Jácome Santamaría para optar el Título o Grado de Médico Veterinario y Zootecnista cuyo título es de "Diseño de un plan de técnicas de condicionamiento animal (eco), para la obtención de una respuesta clínica efectiva (reco) en espécimen de jaguar (*panthera onca*)", Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito a los 23 días del mes de Julio del 2012.



Firma

Dr. Gustavo Salgado

CI. 1704210473

## APROVACIÓN DEL TRABAJO/TRIBUNAL

### TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

El Tribunal constituido por:

Dr. Joffre Cadena presidente del tribunal; Dr. Edison Encalada vocal principal; Dr. César Obando segundo vocal; Dr. Wilson Torres vocal suplente.

Luego de receptar la presentación del trabajo de grado previo a la obtención del título o grado Médico Veterinario y Zootecnista, presentado por la señorita Adriana Cristina Jácome Santamaría.

Con el título:

"Diseño de un plan de técnicas de condicionamiento animal (eco), para la obtención de una respuesta clínica efectiva (rece) en espécimen de jaguar (*panthera onca*)".

Ha emitido el siguiente veredicto: aprobado el presente trabajo de grado.

Fecha: 23 de Julio del 2012

Para constancia de lo actuado

Dr. Joffre Cadena presidente del tribunal:

Dr. Edison Encalada vocal principal:

Dr. César Obando segundo vocal:

Dr. Wilson Torres vocal suplente:



**Dedicatoria**

A tongo, lolita, gatito, nacho, rafa, tobi y felipe, este trabajo es por ustedes, gracias por enseñarme a sentir, despertaron en mí las fuerzas para luchar por lo que uno realmente ama, me ayudaron a alimentar mi alma dándole un nuevo significado a la palabra “animal”.

No ganamos la guerra pero la batalla aun nos espera...Algún día la vida nos va a poner en el mismo camino es mi promesa para ustedes.

**Los extraño y gracias.**

### **Agradecimiento:**

A Dios por darme la vida y la libertad para elegir qué camino seguir ....a mi hermana Marianita sin su apoyo este proyecto de vida que inicio hace siete años jamás se hubiera cumplido, gracias por sacrificar parte de tus sueños, para que los míos se hagan realidad.

A mi familia por ser mi soporte y el ejemplo de amor y de unión.

El agradecimiento especial para el doctor Edison Encalada por el apoyo, la importancia y la paciencia que le dio a este trabajo, al doctor Andrés Ortega por haberme dado la oportunidad de trabajar en este proyecto de tesis y por compartir sus conocimientos.

Al zoológico de Quito en Guayllabamba, a sus directivos y en especial a mis amigos de trabajo Heidi, Byron, Juan Carlos, Jaqueline, Virginia, Patricio, Johnny, Verónica, Wilson, Roció, Juan y William.

A la doctora Ruth Boada por su apoyo y cariño, a mi amiga Franchesca que bueno fue conocerte gracias por tu amistad y tu apoyo y por compartir el mismo amor por los animales.

Que Dios los bendiga a todos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
<b>Descripción y Biología del jaguar</b> .....	3
Distribución Geográfica.....	4
Área de actividad física.....	5
Caza.....	5
Dieta del jaguar.....	6
Comportamiento del jaguar.....	6
Reproducción.....	8
Papel ecológico.....	8
Situación Actual.....	9
Taxonomía.....	9
<b>Etología Animal</b> .....	10
Etología Clínica.....	10
Historia.....	11
<b>Conductismo</b> .....	11
Concepto de Conducta animal.....	13
Lo innato.....	13
Estímulos señal.....	14
Pautas fijas de acción .....	14
Impulso.....	14
<b>Patrones de comportamiento</b> .....	15
Causas de comportamiento.....	15
<b>Aprendizaje</b> .....	16
Teorías del aprendizaje.....	16
Tipos de aprendizaje.....	18
Aprendizaje por habituación.....	19
Aprendizaje por asociación.....	19
Aprendizaje por impronta.....	19
Aprendizaje social.....	20

Técnicas operantes para adquirir o incrementar conductas.....	20
<b>Condicionamiento Operante.....</b>	<b>21</b>
Distinción entre condicionamiento clásico e instrumental.....	22
Primeras Investigaciones.....	22
Fases del condicionamiento operante.....	24
Adquisición.....	24
Generalización.....	25
Discriminación.....	25
Extinción.....	25
Recuperación espontánea.....	25
<b>Procedimientos del condicionamiento.....</b>	<b>25</b>
Refuerzo positivo .....	25
Refuerzo negativo.....	26
Castigo.....	26
Extinción.....	26
Discriminación y control por el estímulo.....	26
<b>Reforzadores y Reforzamiento.....</b>	<b>27</b>
División de los refuerzos.....	27
Primario o intrínseco.....	27
Secundario o extrínseco.....	28
<b>Entrenamiento en base al condicionamiento Operante.....</b>	<b>28</b>
Programas de entrenamiento.....	28
Contacto protegido.....	28
<b>Para qué sirve el entrenamiento.....</b>	<b>29</b>
Incrementar la seguridad del operador.....	29
Incrementa la seguridad del animal.....	29
Estimulación física y mental.....	29
Educación Ambiental.....	29
Investigación.....	30
Terapia Ocupacional.....	30



<b>Bienestar animal</b> .....	30
Medidas del bienestar animal.....	31
Indicadores de salud física.....	31
Índices fisiológicos del bienestar animal.....	31
 <b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MATERIALES Y METODOS</b> .....	32
<b>Características del área experimental</b> .....	32
Ubicación.....	32
Situación geográfica.....	32
Características climáticas.....	32
Características del suelo.....	32
Clasificación bioclimática.....	32
Factores ecológicos.....	33
Recursos físicos.....	33
Recursos hídricos.....	33
 <b>MATERIALES</b> .....	33
<b>Características de las Unidad Experimental</b> .....	33
Ejemplar de Jaguar.....	33
Materiales para trabajo.....	33
Alimento.....	34
 <b>MÉTODOS</b> .....	34
Método de Campo.....	34
El programa de condicionamiento operante.....	34
Investigación.....	35
Programa de actividades.....	36
 <b>CAPÍTULO III</b>	
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	67

**CAPÍTULO IV**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	117
Conclusiones.....	117
Recomendaciones.....	118

**CAPÍTULO V**

Referencias Físicas.....	133
Referencias electrónicas.....	136

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Fotos de los meses de Condicionamiento operante.....	119
Anexo B. Fotos de las conductas presentadas durante el condicionamiento operante.....	128
Anexo C. Etograma para conductas normales y anormales.....	132

## ÍNDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico N° 1.</b> Distribución geográfica del jaguar.....	4
<b>Gráfico N° 2.</b> Cámara de condicionamiento operativo. “La caja de Skinner” .....	24
<b>Gráfico N° 3.</b> Adaptación.....	68
<b>Gráfico N° 4.</b> Representación porcentual de la actividad de Adaptación.....	69
<b>Gráfico N° 5.</b> Adaptación y Conocimiento.....	70
<b>Gráfico N° 6.</b> Representación porcentual de la actividad de Adaptación y conocimiento.....	71
<b>Grafico N° 7.</b> Toma de vitamina o desparasitante.....	72
<b>Grafico N° 8.</b> Representación porcentual de la administración de vitamina por vía oral.....	73
<b>Grafico N° 9.</b> Revisión de la cavidad bucal.....	75
<b>Grafico N° 10.</b> Representación porcentual de la revisión de la cavidad oral.....	76
<b>Grafico N° 11.</b> Aplicación del baño al jaguar.....	77
<b>Grafico N° 12.</b> Representación porcentual de la realización del baño.....	78
<b>Grafico N° 13.</b> Colocación de las patas en el bastón.....	80
<b>Grafico N° 14.</b> Representación porcentual de la presentación del bastón de madera.....	81
<b>Grafico N° 15.</b> Recostado.....	83
<b>Grafico N° 16.</b> Representación porcentual de la actividad de recostarse.....	84
<b>Gráfico N° 17.</b> Revisión de uñas y pulpejos.....	87
<b>Grafico N° 18.</b> Representación porcentual de la revisión de uñas y pulpejos.....	88
<b>Grafico N° 19.</b> Revisión del rostro del jaguar.....	90
<b>Grafico N° 20.</b> Representación porcentual de la revisión del rostro del jaguar.....	91
<b>Grafico N° 21.</b> Toma de la frecuencia Respiratoria y frecuencia Cardiaca.....	93

<b>Grafico N° 22.</b> Representación porcentual de la toma de frecuencia Respiratoria y Cardíaca.....	94
<b>Grafico N° 23.</b> Desensibilización.....	97
<b>Grafico N° 24.</b> Representación porcentual del nivel de desensibilización.....	98
<b>Grafico N° 25.</b> Representación porcentual para masturbación.....	101
<b>Grafico N° 26.</b> Representación porcentual para estereotipias.....	103
<b>Grafico N° 27.</b> Representación porcentual para autoagresión.....	105
<b>Grafico N° 28.</b> Representación porcentual para acicalamiento.....	107
<b>Grafico N° 29.</b> Representación porcentual para sociabilización.....	109
<b>Grafico N° 30.</b> Representación de las conductas pre-condicionamiento y pos condicionamiento.....	115

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1.</b> Teorías Conductistas.....	18
<b>Tabla N° 2.</b> Cartilla de puntuación para la actividad de adaptación.....	36
<b>Tabla N° 3.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la primera semana del mes de agosto del 2011.....	37
<b>Tabla N° 4.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de agosto del 2011.....	37
<b>Tabla N° 5.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de agosto del 2011.....	37
<b>Tabla N° 6.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de agosto del 2011.....	38
<b>Tabla N° 7.</b> Cartilla de puntuación para la actividad de adaptación y conocimiento.....	39
<b>Tabla N° 8.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la primera semana del mes de septiembre del 2011.....	40
<b>Tabla N° 9.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de septiembre del 2011.....	40
<b>Tabla N°10.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de septiembre del 2011.....	41
<b>Tabla N° 11.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de septiembre del 2011.....	41
<b>Tabla N° 12.</b> Cartilla de puntuación para la toma de vitamina y desparasitante de forma oral.....	42
<b>Tabla N° 13.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la primera semana del mes de octubre del 2011.....	43
<b>Tabla N°14.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de octubre del 2011.....	43
<b>Tabla N°15.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de octubre del 2011.....	44

<b>Tabla N° 16.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de octubre del 2011.....	44
<b>Tabla N° 17.</b> Cartilla de puntuación para la revisión de la cavidad oral.....	45
<b>Tabla N° 18.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la primera semana del mes de noviembre del 2011.....	46
<b>Tabla N° 19.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de noviembre del 2011.....	46
<b>Tabla N° 20.</b> Cartilla de puntuación para la limpieza de heridas en el lomo del jaguar.....	47
<b>Tabla N° 21.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de noviembre del 2011.....	47
<b>Tabla N° 22.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de noviembre del 2011.....	48
<b>Tabla N° 23.</b> Cartilla de puntuación para la presentación del bastón de madera.....	50
<b>Tabla N° 24.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la primera semana del mes de diciembre del 2011.....	50
<b>Tabla N° 25.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de diciembre del 2011.....	51
<b>Tabla N° 26.</b> Cartilla de puntuación para la actividad de recostado.....	51
<b>Tabla N° 27.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de diciembre del 2011.....	52
<b>Tabla N° 28.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de diciembre del 2011.....	52
<b>Tabla N° 29.</b> Cartilla de puntuación para la revisión de uñas y pulpejos.....	53
<b>Tabla N° 30.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la primera semana del mes de enero del 2012.....	54
<b>Tabla N° 31.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de enero del 2012.....	54

<b>Tabla N° 32.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de enero del 2012.....	55
<b>Tabla N° 33.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de enero del 2012.....	55
<b>Tabla N° 34.</b> Cartilla de puntuación para la revisión del rostro del jaguar.....	57
<b>Tabla N° 35.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la primera semana del mes de febrero del 2012.....	57
<b>Tabla N° 36.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de febrero del 2012.....	58
<b>Tabla N° 37.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de febrero del 2012.....	58
<b>Tabla N° 38.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de febrero del 2012.....	59
<b>Tabla N° 39.</b> Cartilla de puntuación para la toma de la frecuencia Cardíaca y Respiratoria.....	60
<b>Tabla N° 40.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de marzo del 2012.....	61
<b>Tabla N° 41.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de marzo del 2012.....	61
<b>Tabla N° 42.</b> Cartilla de puntuación para sensibilización.....	63
<b>Tabla N° 43.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de marzo del 2012.....	64
<b>Tabla N° 44.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la primera semana del mes de abril del 2012.....	64
<b>Tabla N° 45.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la segunda semana del mes de abril del 2012.....	65
<b>Tabla N° 46.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la tercera semana del mes de abril del 2012.....	65
<b>Tabla N° 47.</b> Días trabajados, puntuación y repetición en la cuarta semana del mes de abril del 2012.....	66
<b>Tabla N° 48.</b> Adaptación.....	67



<b>Tabla N° 49.</b> Adaptación y Conocimiento.....	70
<b>Tabla N° 50.</b> Toma de vitamina y desparasitante en forma oral.....	72
<b>Tabla N° 51.</b> Revisión de la cavidad bucal.....	75
<b>Tabla N° 52.</b> Limpieza de heridas en el lomo del jaguar.....	77
<b>Tabla N° 53.</b> Presentación del bastón de madera.....	79
<b>Tabla N° 54.</b> Recostado.....	83
<b>Tabla N° 55.</b> Revisión de uñas y pulpejos.....	86
<b>Tabla N° 56.</b> Revisión del rostro.....	89
<b>Tabla N° 57.</b> Toma de la frecuencia respiratoria y cardiaca.....	93
<b>Tabla N° 58.</b> Desensibilización.....	96
<b>Tabla N° 59.</b> Histogramas de frecuencia para el comportamiento de masturbación.....	100
<b>Tabla N° 60.</b> Histogramas de frecuencia para el comportamiento de estereotipias.....	102
<b>Tabla N° 61.</b> Histogramas de frecuencia para el comportamiento de autoagresión.....	104
<b>Tabla N° 62.</b> Histogramas de frecuencia para el comportamiento de acicalamiento.....	106
<b>Tabla N° 63.</b> Histogramas de frecuencia para el comportamiento de sociabilización.....	108
<b>Tabla N° 64.</b> Conductas normales y anormales presentes en el jaguar.....	110
<b>Tabla N° 65.</b> Cálculo de $X^2$ (Ji cuadrado) para conductas normales y anormales pre condicionamiento y pos condicionamiento.....	110
<b>Tabla N° 66.</b> Calculo de $X^2$ (Ji cuadrado) para el comportamiento de acicalamiento.....	110
<b>Tabla N° 67.</b> Calculo de $X^2$ (Ji cuadrado) para el comportamiento de trepar.....	111
<b>Tabla N° 68.</b> Calculo de $X^2$ (Ji cuadrado) para el comportamiento de arañar.....	111
<b>Tabla N° 69.</b> Calculo de $X^2$ (Ji cuadrado) para el comportamiento de caminar.....	112

<b>Tabla N° 70.</b> Calculo de $X^2$ (Ji cuadrado) para el comportamiento de estereotipias.....	113
<b>Tabla N° 71.</b> Calculo de $X^2$ (Ji cuadrado) para el comportamiento de autoagresión.....	113
<b>Tabla N° 72.</b> Calculo de $X^2$ (Ji cuadrado) para el comportamiento de masturbación.....	114

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

<b>Fotografía N° 1. Descripción y Biología del jaguar.....</b>	<b>3</b>
<b>Fotografía N° 2. Pelaje del jaguar.....</b>	<b>3</b>
<b>Fotografía N° 3. Comportamiento del jaguar.....</b>	<b>6</b>
<b>Fotografía N° 4. Territorio del jaguar.....</b>	<b>7</b>
<b>Fotografía N° 5. Reproducción y ciclo vital del jaguar.....</b>	<b>8</b>
<b>Fotografía N° 6. Ejemplar de jaguar .....</b>	<b>33</b>
<b>Agosto: Adaptación</b>	
Fotografía N° 7.....	119
Fotografía N° 8.....	119
<b>Septiembre: Adaptación y Conocimiento.</b>	
Fotografía N° 9.....	120
Fotografía N° 10.....	120
<b>Octubre: Administración de vitamina o desparasitante por vía oral.</b>	
Fotografía N° 11.....	121
Fotografía N° 12.....	121
<b>Noviembre: Revisión de la cavidad oral y limpieza de ciertas heridas presentes en el lomo del jaguar</b>	
Fotografía N° 13.....	122
Fotografía N° 14.....	122
<b>Diciembre: Presentación del bastón de madera.</b>	
Fotografía N° 15.....	123
Fotografía N° 16.....	123
<b>Enero: Revisión de patas y uñas.</b>	
Fotografía N° 17.....	124
Fotografía N° 18.....	124
<b>Febrero: Revisión del rostro.</b>	
Fotografía N° 19.....	125
Fotografía N° 20.....	125
<b>Marzo: Toma de frecuencia respiratoria y frecuencia cardiaca</b>	
Fotografía N° 21.....	126
Fotografía N° 22.....	126

**Abril: Desensibilización**

Fotografía N° 23.....127

Fotografía N° 24.....127

**Masturbación**

Fotografía N° 25.....128

Fotografía N° 26.....128

**Autoagresión**

Fotografía N° 27.....129

Fotografía N° 28.....129

**Acicalamiento**

Fotografía N° 29.....130

Fotografía N° 30.....130

**Sociabilización**

Fotografía N° 31.....131

Fotografía N° 32.....131

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA ZOOTECNIA  
CARRERA MEDICINA VETERINARIA ZOOTECNIA**

**Autor: Adriana Cristina Jácome Santamaría.**

**Tutor: Dr. Gustavo Salgado.**

**Fecha: 23-07-2012**

Diseño de un Plan de Técnicas de Condicionamiento Animal (ECO), para la obtención de una Respuesta Clínica Efectiva (RECE) en espécimen de Jaguar (*Panthera onca*).

## RESUMEN

El entrenamiento por condicionamiento operante (ECO) es un tipo de aprendizaje asociativo para el desarrollo de nuevas conductas, las cuales ayudan a corregir el manejo y mejoran la calidad de vida de animales en cautiverio, los procedimientos rutinarios son realizados de manera práctica, rápida y sin estresar al animal. El objetivo de este estudio fue aplicar el ECO en la especie *Panthera onca* (jaguar), único individuo y especie mantenida en el zoológico de Guayllabamba. La investigación duró 8 meses, y en cada mes se realizó una actividad que ayude a mejorar la conducta del jaguar, para comprobar resultados se tomaron 2 etogramas (antes y después del condicionamiento), los datos fueron comparados en histogramas de frecuencia y en porcentuales. Los resultados mostraron que la conducta del jaguar mejoró notablemente, se eliminaron estereotipias y masturbaciones, la autoagresión disminuyó y el manejo médico del animal resultó ser un proceso novedoso, tranquilo y agradable tanto para el felino como para el operador. En conclusión, el ECO contribuyó positivamente para eliminar problemas de conducta, lo que demuestra que esta técnica podría ser utilizada en todos los individuos para mejorar su manejo.

Palabras Claves: JAGUAR/ ETOLOGÍA / ENTRENAMIENTO /  
CONDICIONAMIENTO OPERANTE.

Design of Conditioning Animal Techniques (ECO), to obtain an effective clinical response (PRAY) in a Jaguar specimen (*Panthera onca*).

### **Abstract**

Training by operant conditioning (ECO) is a kind of associative learning to develop new behaviors, which help to correct the management and improve the quality in life of animals in captivity; routine procedures are performed in a practical, fast and without stressing way for the animal. The aim of this study was to apply the ECO in the species *Panthera onca* (*jaguar*), only individual and species kept at the zoo "Guayllabamba". The study lasted 8 months, in each month one activity was performed to improve the behavior of the jaguar; to evaluate results 2 ethograms (before and after conditioning) were taken and compared in histograms and percentage. The results showed that the behavior of the jaguar improved significantly, stereotypes were eliminated, masturbation, self-injury decreased, and the medical management of the animal turned out to be a new process (calm and pleasant for both, cat and operator). In conclusion, ECO contributed positively to eliminate behavioral problems, demonstrating that this technique could be used in all individuals to improve their management.

Keywords: JAGUAR / ETHOLOGY / TRAINING / OPERANT  
CONDITIONIN

## INTRODUCCIÓN

Los zoológicos del mundo, mantienen la salud de los animales en cautiverio, a través de la aplicación de procedimientos médicos preventivos como son: chequeos clínicos, desparasitaciones, dietas apropiadas, aplicación de técnicas de nutrición, enriquecimiento ambiental; además de lo señalado, para poder realizan procesos clínicos como la obtención de diferentes muestras biológicas y su envío a los laboratorios.

El manejo de los animales de fauna silvestre de zoológicos, muchas veces requiere del uso de medios físicos y químicos para su contención, para de esta manera realizar procedimientos médicos y de manejo, como: obtención de muestras biológicas, exámenes clínicos, tratamientos médicos, tratamientos clínicos, e identificación en forma más segura para el operador, y menores riesgos para la salud del animal.

La contención física en los animales, causa y produce un alto estado de estrés y un recuerdo negativo del episodio, además y con el tiempo, el rechazo a cualquier tipo de acercamiento por parte del veterinario, para realizar diversos procedimientos médicos, quirúrgicos y zootécnicos muy importantes para precautelar y mantener salud de los animales.

Los diversos procedimientos de manejo, médico-zootécnico de los pacientes, deben recurrir y utilizar técnicas de contención seguras, tanto para el personal involucrado, como para los animales, en proyección a una pronta recuperación física.

CABRERA ROMO, Salome. (2007). "Es importante tener en cuenta que el comportamiento de cualquier animal es impredecible durante los procedimientos de manejo, especialmente cuando éste está excitado por lo que es primordial

prever que pueden ocurrir emergencias como heridas por mordeduras, rasguños, pisotones, golpes, etc.”

Considerando lo anterior, los zoológicos modernos han desarrollado diversas estrategias de manejo que son menos estresantes y más seguras para los animales, así como también fáciles y seguras para el personal. Una de las alternativas que se puede utilizar en el manejo de la fauna silvestre en cautiverio, es el Entrenamiento por Condicionamiento Operante (ECO)\*; que se define como una forma activa de aprendizaje, método en el que el animal actúa con estímulos del entorno.

El (ECO) se considera exitoso cuando el paciente muestra dos condiciones, la primera es el cambio efectivo en un comportamiento determinado y la segunda condición es que este comportamiento se repita de manera constante durante un gran lapso.

MARTINEZ, Gerardo. (2008), “El Condicionamiento Operante tiene la cualidad de proveer bienestar al animal, tanto en su actividad normal como en las faenas de manejo”.

ENCALADA, Edison.(2010), “Muchos accidentes en las unidades de manejo se podrían evitar gracias al entrenamiento operante de los animales, el mismo que se usa en actividades como; traslado de un exhibidor a otro, obtención de una muestra biológica, identificación y hasta chequeos clínicos rutinarios”.

\*ECO: (Entrenamiento por Condicionamiento Operante)



## CAPÍTULO I

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### Descripción y Biología del jaguar:

EMMONS, Louise H. (1997). “El jaguar es el felino más grande de todas las Américas con un peso record más de 158 kg.”

NOWAK, Ronald y PARADISO, John L. (1983). “Los jaguares más grandes se han encontrado en la región Pantanal de Brasil donde en un estudio el promedio era 100 kg.”

Lo largo de la cabeza y cuerpo sin la cola puede llegar hasta 1.85 m y la cola puede medir 75 cm o más.

Fotografía N°1



Fuente: <http://jaguar.imagenes.blogspot>.

Fotografía N°2



Fuente: <http://mamypap.com>

El color del pelo varía de amarillo pálido a un café rojizo con la panza mucho más pálida y hasta blanca. Tiene manchas en el cuello, cuerpo y piernas en la forma de rosetas las cuales circundan marcaciones negras más pequeñas.

En la cabeza y la panza las manchas son simples puntas negras.

El jaguar negro no es raro y tiene manchas de rosetas todavía más negras que son visibles en una luz fuerte, es conocido como un melanístico de la misma especie.

Comparado con el leopardo, el jaguar es más robusto y de un físico más fuerte. La mandíbula cuadrada y mejillas prominentes junto con las piernas musculares y robustas nos relata que no es un animal veloz sino de gran fuerza.

### **Distribución Geográfica y hábitat**

TURNER, Alan. (1997). “Hay constancia sobre la presencia de *Panthera onca* en el record fósil hace unos 2 millones de años. Encontrado en lo que es ahora el sur de los EE.UU. hasta hace unos 10,000 años, fue erradicado totalmente de los EE.UU. alrededor de 1900.”



**Fuente: es.wikipedia.org.**

A fines de los años 90 se observaron en varias ocasiones en Arizona y esto resurgió interés en averiguar los límites norteños del hábitat y distribución del jaguar.

El límite sureño es ahora en el norte de Argentina, pero había una vez que se extendió hasta Uruguay. Los países en donde hay jaguares son: Argentina, Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guinea Francés, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Paraguay, Perú, Surinam, Los Estados Unidos y Venezuela. El jaguar es ahora extinto en El Salvador y Uruguay.

El hábitat es variable para la especie, se encuentra desde junglas bajas hasta bosques montañosos y en alturas hasta 2,000 metros, tanto como en prados húmedos y matorral árido.

Su preferencia para regiones con cuerpos permanentes de agua parece evidente debido a que es un excelente nadador.

Los hábitats más comunes son los prados, bajos bosques tropicales de lluvia, bosques de lluvia tropicales montañosos, matorral de espinas y suculentas, bosques templados de hoja ancha, monzón tropical, bosque seco y la sabana tropical de los bosques.

#### **Área de Actividad física:**

SCHALLER, G.B. y Vasconcelos, J.M.C. (1978); Mondolfi y Hoogesteijn, (1982). Primariamente los jaguares son felinos nocturnos en su alimentación y movimiento. Normalmente descansan entre el medio de la mañana hasta la tarde pero si hay actividad y movimiento durante el día es común, y cazan durante el día cuando se compelen.

#### **Caza:**

El jaguar ataca desde una cubierta y usualmente desde un punto ciego con un salto característico; como predador de emboscada tiene pocos semejantes en el reino animal y tiene un alto grado de respeto no solo por parte de investigadores de campo, sino que también por parte de la gente indígena. En retrospectiva, esto no viene como sorpresa al considerar que el jaguar como especie se ha adaptado efectivamente a una multitud de ecosistemas y tiene la habilidad de funcionar como predador máximo.

El jaguar utiliza la característica técnica de *Panthera* para matar, tipificada por atacar con una profunda mordida en el cuello que sofoca a su presa. La mordida perfora la parte caudal del cráneo en su punto más débil, frecuentemente rompiendo el arco zigomático.

Utiliza una técnica un poco diferente para la caza de reptiles, se lanza a los cocodrilos por atrás, mordiendo inmediatamente a través del cuello y

así rompiendo las vértebras cervicales, esto deja al reptil sin escapatoria hacia el agua.

Al comer una tortuga, el jaguar introduce su mano en la concha por la abertura entre el caparazón y plastrón y saca la carne sin romper la concha.

Los puerco espines son tirados de lado y saca la carne expuesta con su mano.

### **Dieta del jaguar**

Al igual que el resto de los félidos, es un carnívoro estricto, es decir que se alimenta exclusivamente de carne. Es un cazador solitario y oportunista y su dieta abarca más de 80 especies diferentes. Prefiere presas grandes, como capibaras, tapires, pecaríes y en ocasiones ciervos, también caza caimanes e incluso anacondas.

Incluye el jaguar en su dieta todas las especies pequeñas que pueda capturar, cómo ranas, agutíes, aves grandes, peces, puerco espines o tortugas.

En algunas zonas, como Brasil y Venezuela, en su hábitat natural también se cría ganado, por lo que algunos individuos pueden especializarse en la captura de animales domésticos.

### **Comportamiento del jaguar**

Es un animal solitario (exceptuando el conjunto madre-cachorros). Por lo general los adultos sólo se encuentran para el cortejo y el apareamiento.

El territorio de las hembras mide entre 25 y 38 km. pueden superponerse, sin embargo los animales suelen evitarse entre ellos.

**Fotografía N°3**



Fuente:<http://animales.enextinción.com>

El territorio de los machos cubre aproximadamente 28 a 40 km. En caso de la muerte de un jaguar adulto, un jaguar con un hábitat contiguo llenara ese vacante. Utilizan vocalizaciones, arañazos en los árboles, orina y heces para marcar su territorio.

Como los demás miembros del género *Panthera*, el jaguar es capaz de rugir gracias a su alargada y adaptada laringe y a su unión al hueso hioides.

El macho ruge más fuerte y lo hace habitualmente para advertir o disuadir a posibles competidores por el territorio.

**Fotografía N°4**



En estado salvaje se han observado intensas competencias de rugidos entre individuos. Su rugido a menudo se asemeja a una tos repetitiva; también pueden vocalizar maullidos y gruñidos.

Se producen combates entre machos por las hembras, pero son raros, y en estado salvaje se ha observado una tendencia a evitar los enfrentamientos; cuando éstos ocurren suelen ser conflictos territoriales generalmente.

**Fuente:**<http://granitodearena.blogspot.com>

Tiene unos ojos relativamente grandes, situados para proporcionar visión binocular y una notable visión en la oscuridad gracias a una membrana reflectante (*tapetum lucidum*) que concentra la luz en el campo focal de la retina; su olfato está muy bien desarrollado y puede detectar el olor de sus presas a grandes distancias.



Su naturaleza evasiva y lo inaccesible de gran parte de su hábitat habitual hacen que sea un animal muy difícil de observar, y todavía más de estudiar.

### **Reproducción y Ciclo vital**

Permanecen en compañía de la madre durante 1 o 2 años antes de abandonarla para establecer su propio territorio. Los machos jóvenes son inicialmente nómadas, enfrentándose con ejemplares más viejos hasta que consiguen hacerse con un territorio.

**Fotografía N° 5**



**Fuente:** <http://freewallpaper.blogspot.com>

Se estima que su longevidad típica en libertad es de unos 11-12 años; en cautividad puede vivir hasta 25 años, habiéndose registrado incluso una hembra que alcanzó los 32 años, lo que lo sitúa entre los félidos más longevos.

Las hembras alcanzan la madurez sexual aproximadamente entre los 12 y 24 meses de edad y los machos entre los 24 y 36 meses. Las parejas se separan después del coito y las hembras se encargan del cuidado de los cachorros. Las hembras paren habitualmente 2 crías, aunque el número puede oscilar entre 1 y 4. La madre no tolera la presencia de machos después del nacimiento de las crías, por el riesgo de canibalismo infantil.

### **Papel ecológico**

La *Panthera onca* adulto es un súper predador, por lo tanto se encuentra en lo más alto de la cadena trófica y no tiene predadores en estado salvaje. También está considerado como especie clave, teniendo en cuenta que estos félidos mantienen la integridad estructural de los sistemas forestales mediante el control de los niveles de población de sus presas, como mamíferos herbívoros y granívoros.

Sin embargo resulta difícil determinar con precisión el efecto que tienen especies como esta sobre los ecosistemas, pues es necesario comparar los datos de regiones donde la especie está ausente y sus hábitats actuales, a la vez que se controlan los efectos de la actividad humana.

### **Situación Actual**

Es una especie clave para la estabilización de los ecosistemas en los que habita; al ser un súper predador, regula las poblaciones de las especies que captura, a pesar de ello está calificado en la Lista Roja de la UICN como especie casi amenazada y su número está en declive. Entre los factores que lo amenazan se incluyen la pérdida y la fragmentación de su hábitat.

A pesar de que el comercio internacional de ejemplares de esta especie o sus partes está prohibido, este félido muere con frecuencia a mano de los humanos, especialmente en conflictos con ganaderos. Aunque reducida, su distribución geográfica continúa siendo amplia. A lo largo de la historia, esta distribución le ha otorgado un lugar prominente en la mitología de numerosas culturas indígenas americanas, como los mayas y los aztecas.

### **Taxonomía:**

*Panthera onca*, es el único miembro del género *Panthera* existente en la actualidad en el Nuevo Mundo. Pruebas de ADN muestran que el león (*Panthera leo*), el tigre (*Panthera tigris*), el leopardo (*Panthera pardus*), *Panthera onca*, el leopardo de las nieves (*Panthera uncia*) y la pantera nebulosa (*Neofelis nebulosa*) comparten un antepasado común y que este grupo tiene una edad de entre 6 y 10 millones de años; el registro fósil indica que la aparición de *Panthera* se produjo hace entre 2 y 3,8 millones de años. Generalmente los estudios filogenéticos han demostrado que la pantera nebulosa es la especie basal de este grupo.

Basándose en pruebas morfológicas, el zoólogo británico Reginald Pocock llegó a la conclusión de que el pariente más cercano a *Panthera onca* era el leopardo.

### **Etología Animal**

PETRYNA Ana y BAVERA G. (2002). “La etología es una subdisciplina de la Psicobiología que aborda el estudio de la conducta espontánea de los animales en su medio natural. Se considera que la conducta es un conjunto de rasgos fenotípicos, esto significa que está influenciada por factores genéticos y es, por lo tanto, fruto de la selección natural.”

LORENZ, Konrad (1961) “La etología es una disciplina relativamente nueva dentro de la ciencia animal, aunque algunos de sus principios han sido usados en la producción animal por años”. Considerado como el fundador de la etología, descubrió el “imprinting” (impresión), un proceso de aprendizaje especialmente rápido y relativamente irreversible que ocurre dentro de horas o a los pocos días después del nacimiento de algunos animales. El imprinting, incluye como concepto básico, un animal aprendiendo quien es su madre y a que especie pertenece.

Los animales como las personas son sociables, ellos interactúan, se comunican y desarrollan relaciones amistosas o apegos, unos son dominantes y otros son subordinados o sometidos, tienen alguna necesidad de privacidad o territorio y son afectados por las interrelaciones sociales.

### **Etología Clínica:**

Es la rama de la medicina veterinaria que se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la conducta en animales.

La gran mayoría de los animales con problemas de comportamiento tienen conductas anormales ó viven en sistemas sociales que pueden crear conductas indeseables, por lo que deben ser tratados mediante métodos terapéuticos, prevención y tratamiento.



## **Historia**

### **Etapas pre científicas:**

El enfoque naturalístico a la comprensión del comportamiento animal debe tener una larga historia, la conducta de animales más o menos monstruosos o divinos fue también parte de varias mitologías de la antigüedad, en las que los sujetos en cuestión, desarrollaron tan diferentes conductas como amamantar a futuros reyes, preñar sobre diversos héroes e incluso aparearse con diosas, humanas y ninfas.

Los filósofos estoicos no precisaban observar a los animales para exponer sus ideas sobre la conducta. Su sistema filosófico clasificaba a los seres animados como poseedores o no de alma y en ello radicaba toda la diferencia. Al no disponer de esa alma, los animales actuaban irracionalmente, en palabras de Séneca, «sin reflexión»

Aristóteles reconocía en los animales las capacidades de percepción, emociones, memoria, aprendizaje e inteligencia y no era partidario de aquella clasificación, ya que sus observaciones le habían convencido de la existencia de diferencias tan sólo graduales entre los seres vivos. En su *Historia Animalium*, el hombre se sitúa al más alto nivel de la escala natural, aunque su superior capacidad intelectual no difería cualitativamente de la de otras especies.

DARWIN, Charles (1859). “El origen de las especies” propone dos conceptos de la conducta: el instinto y la razón. La última de estas capacidades se consideraba prerrogativa del hombre, mientras que a los animales se les consideraba arrastrados a actuar según un instinto ciego.

## **Conductismo**

Hasta hace relativamente en poco tiempo, la escuela dominante en la explicación del comportamiento (animal y humano) ha sido el conductismo, cuyas figuras más conocidas fueron J. B. Watson y B. F. Skinner. Los partidarios más radicales de esta corriente, como el propio Watson, sostenían que toda conducta, incluida la de respirar o la circulación de la sangre, es aprendida; asimismo, creían que los animales

nacen como una 'página en blanco' sobre la que el azar y las experiencias van escribiendo sus mensajes. A través del condicionamiento, se va formando el comportamiento animal. Los conductistas diferenciaban dos tipos de condicionamiento: clásico y operante (o instrumental).

A finales del siglo XIX, el fisiólogo ruso Iván Pávlov descubrió el condicionamiento clásico mientras estudiaba los procesos de la digestión. Comprobó que los perros salivaban automáticamente con el olor de la comida. Si sonaba una campana en el momento de mostrar la comida al animal, éste comenzaba lentamente a asociar este estímulo, en principio irrelevante, con la comida. Al cabo de un cierto tiempo, el sonido exclusivo de la campana, sin mostrar la comida al animal, provocaba la salivación; se había transformado en un estímulo condicionado capaz de producir una respuesta que él denominaba condicionada.

El condicionamiento operante (o instrumental), trabaja con el principio del premio y el castigo (refuerzo positivo y negativo).

Una rata, por ejemplo, es adiestrada para pulsar una palanca cuando desea conseguir comida: al principio es premiada por llegar al extremo correcto del laberinto donde se la encierra, después sólo cuando se acerca a la palanca, a continuación cuando la pulsa, y así hasta que su conducta se adapta a la tarea.

Los conductistas creen que este tipo de aprendizaje por ensayo-error, combinado con el condicionamiento clásico asociativo de Pávlov, van entrelazando una serie de reflejos y respuestas simples, formando cadenas complejas de respuestas, dependiendo de los estímulos que el medio natural ofrezca.

Para los conductistas radicales, por tanto, los animales son capaces de aprender todas las pautas de comportamiento que necesitan para adaptarse al medio (a partir de refuerzos positivos, evitando los negativos).

## **Conducta animal**

La conducta animal se refiere al modo de ser del individuo y al conjunto de acciones que lleva a cabo para adaptarse a su entorno. La conducta es la respuesta a una motivación en la que están involucrados componentes psicológicos, fisiológicos y de motricidad. La conducta de un individuo, considerada en un espacio y tiempo determinados, se denomina 'comportamiento'

### **Lo innato:**

La etología, disciplina desarrollada prioritariamente en Europa, sostiene que la conducta animal es innata (instintiva). Una especie de avispa excavadora encuentra y captura solamente abejas de miel. Sin ninguna experiencia previa, la avispa hembra de esta especie excava un complicado túnel hasta encontrar a la abeja, la paraliza con un preciso aguijonazo en el cuello, vuelve a su guarida y, cuando tiene suficientes abejas, pone un huevo en una de ellas y sella la cámara.

Según los etólogos, el comportamiento tan especializado de esta avispa está dirigido por una programación dada en sus genes desde el momento de su concepción.

Este fenómeno se da de modo similar en otras especies animales, en las que pueden observarse patrones fijos de acción similares a los de la avispa.

En sus posiciones extremas, los defensores de este enfoque sostienen que los comportamientos tardíos en la vida de los animales podrían no ser fruto del aprendizaje, sino de la maduración del individuo, como sucede, por ejemplo, con el vuelo de las aves, que no requiere de ningún aprendizaje, pero que se retrasa hasta que el polluelo tiene fuerza suficiente, o con la impronta o troquelado, un tipo de memorización automática.

Los tres premios Nobel fundadores de la etología, el austriaco Konrad Lorenz, el holandés Nikolas Tinbergen y el alemán Karl von Frisch señalaron cuatro mecanismos básicos con los que la programación genética ayuda directamente a la supervivencia y adaptación de los animales:

- Los estímulos señal (también llamados estímulo signo, clave, liberador o desencadenante).
- Las pautas fijas de acción (o patrones fijos de conducta)
- Los impulsos
- El aprendizaje pre programado (que incluye la impronta).

### **Los Estímulos señal**

Los estímulos son señales toscas, incompletas, que permiten a los animales reconocer objetos e individuos importantes para su supervivencia cuando se los encuentran por primera vez, sin experiencia previa de aprendizaje con ellos.

Las crías de gaviota arenquera, por ejemplo, saben desde el principio a quién dirigir sus llamadas de súplica y sus picoteos para ser alimentadas

### **Pautas fijas de acción**

Un segundo descubrimiento importante de los etólogos es que muchos comportamientos complejos son previamente pautas fijas de acción o patrones fijos de conducta, una especie de circuitos completos capaces de dirigir y coordinar los movimientos de diferentes músculos para realizar una tarea determinada.

### **Impulso**

Los animales saben cuándo y hacia dónde emigrar o cuándo alimentar a sus crías, en la mayoría de las especies animales tales habilidades son unidades de comportamiento que se activan o desactivan cuando es apropiado hacerlo.

**Ejemplo:** Un felino cazará pequeños animales acechándolos, incluso cuando está bien alimentado. En ausencia de estímulos, su umbral será

tan bajo que un felino aburrido acechará, cazará y capturará presas imaginarias.

### **Patrones de comportamiento**

Se puede definir a un patrón de comportamiento como un segmento organizado de comportamiento teniendo una función especial. Su naturaleza es determinada principalmente por herencia, pero este puede ser modificado por entrenamiento y aprendizaje. Los patrones de comportamiento están relacionados a la anatomía fundamental y a los procesos de vida del animal y así son extremadamente estables bajo condiciones de domesticación y aún de intensa selección.

Conocer los patrones de comportamiento y como pueden ser aprendidos o condicionados, permite el uso de dispositivos o sistemas que pueden ahorrar tiempo al operador. Por ejemplo, las vacas lecheras han sido condicionadas a salir de la pastura e ir hacia la sala de ordeño cuando escuchan una campana, o aceleran el proceso de bajada de la leche cuando escuchan una radio en esta sala.

### **Causas de comportamiento**

La función primaria del comportamiento es capacitar a un animal para ajustarse a algunos cambios en las condiciones, ya sean externas o internas. Muchos animales tienen una variedad de patrones de comportamiento de los cuales pueden ser probados en una situación dada, y de esta manera aprenden a aplicar uno u otro de acuerdo a cual se ajusta mejor.

Sin embargo, antes que un animal pueda aprender los resultados de su comportamiento debe existir primero lo que se denomina respuesta. Cada patrón de comportamiento tiene alguna suerte de estímulo primario o liberador el cual exhibe el comportamiento en ausencia de cualquier experiencia previa.

Se puede observar que el comportamiento tiene varias causas generales:

- Una es la organización general hereditaria de las especies, la cual determina sus patrones de comportamiento.
- Otra es la presencia o ausencia de la estimulación primaria la cual produce el comportamiento; debe existir una suerte de cambio en las condiciones, ya sea en el ambiente externo o en el cuerpo para que el comportamiento ocurra.

Por lo tanto, los animales organizan su comportamiento fundamentalmente a través de procesos de aprendizaje.

### **Aprendizaje**

Un número elevado de comportamiento requiere de un aprendizaje, un proceso en el cual las repuestas del organismo se modifican como resultado de la experiencia. En algunos casos, como el de los insectos de vida breve para aprender, los animales tienen un comportamiento estereotipado. En cambio, en organismos con un cerebro más complejo y lapso de vida más prolongado, como los primates, una gran proporción del repertorio de comportamiento depende de la experiencia previa del individuo.

### **Teorías del aprendizaje**

FELDMAN, Robert. (2005). "El aprendizaje es como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia."

TARPY, Roger y MAYER, Richard. (1978). "El aprendizaje es un cambio inferido en el estado mental del organismo, que procede de la experiencia e influye de forma relativamente permanente en el potencial del organismo para la posterior conducta adaptativa."

JOHNSTON, L. (1981). "Es cualquier proceso en el que, durante la ontogenia normal de la especie, la organización de la conducta del animal viene determinada en parte por alguna experiencia específica previa."

En ausencia del requisito de la experiencia faltará por completo alguna capacidad conductual o su organización diferirá de la de los individuos similares para los que la experiencia estuviese disponible.

Skinner plantea que los procesos de aprendizaje internos son susceptibles de estudio por medios científicos habituales, especificando experimentos controlados tanto en animales como con seres humanos. Por medio de sus investigaciones del aprendizaje con animales se dejó establecido que aquellos comportamientos más complejos como el lenguaje o la resolución de problemas, podían estudiarse científicamente analizando las relaciones de consecuencias que generan en el individuo, tanto positivas como negativas, según sean los refuerzos.

Los trabajos de WATSON, John. (1913), GUTHRIE, Edwin. Ray. (1935), THORNDIKE, Edward. (1903), y SKINNER, Frederic. (1953). Contribuyeron a comprender el aprendizaje de animales y explican satisfactoriamente aprendizajes sencillos de seres humanos: aprendizaje por ensayo y error y formación de hábitos, habilidades y destrezas.

**Tabla N °1. Teorías Conductistas**

<b>Teorías Conductistas</b>	<b>Que describe el aprendizaje</b>	<b>Qué aprendizajes explica y/o predice</b>
<b>Watson</b>	Secuencia apropiada de estímulo-respuesta; comportamiento objetivo condicionado	<b>Aprendizajes de automatismos como hábitos, habilidades y destrezas. Aprendizaje por ensayo y error</b>
<b>Guthrie</b>	Conexión estímulo-respuesta por hábito	
<b>Thorndike</b>	Formación de asociaciones estímulo-respuesta por refuerzo; comportamiento por conexiones neuronales	
<b>Hull-Spence</b>	Refuerzo por asociación estímulo-organismo-respuesta	
<b>Skinner</b>	Asociación respuesta-recompensa ante un estímulo (condicionamiento operante: la conducta está controlada por las consecuencias).	

**Fuente:** [es.scribd.com/doc/19775176/teorias.de.aprendizaje](https://es.scribd.com/doc/19775176/teorias.de.aprendizaje).

### **Tipos de aprendizaje**

CURTIS, Helena. y BARNES, N. Sue. (2007): En general podemos diferenciar los siguientes tipos de aprendizaje.

- Aprendizaje por habituación
- Aprendizaje por asociación.
- Aprendizaje por impronta
- Aprendizaje social



### **Aprendizaje por habituación**

La habituación es una de las formas más simples de aprendizaje, gracias a ella, un animal aprender a ignorar un estímulo repetido. Por ejemplo, una paloma recién llegada a un plaza se asustará las primeras veces que un automóvil frene bruscamente cerca de ella, pero con el tiempo, aprenderá a ignorar los ruidos.

En la habituación, un organismo reduce o suprime la respuesta a un estímulo persistente. No se trata de fatiga muscular, sino del resultado de un proceso de aprendizaje. La habituación tiene un significado adaptativo importante.

### **Aprendizaje por asociación**

La asociación consiste en que un estímulo llega a conectarse, por medio de la experiencia, con otro estímulo en principio no relacionado. Por ejemplo, los peces se aproximan a la esquina del acuario cuando se acerca la persona que suele arrojar comida en ese sitio y los perros se excitan al ver su correa porque los sacan a pasear.

### **Aprendizaje por impronta**

La “impronta” es una variedad de aprendizaje a la vez rápido e irreversible, que tiene lugar en ciertos períodos críticos del desarrollo temprano de algunos organismos. Se trata de un aprendizaje de tipo asociativo, pues está íntimamente relacionado con el reconocimiento de los miembros de la propia especie con respecto a los miembros de otras especies y es de importancia vital para el éxito reproductivo final de muchos animales.

Según Lorenz, existen cuatro grandes instintos en todo animal (incluido el hombre): de nutrición, de reproducción, de fuga y de agresión.

Cada uno de estos instintos está integrado por una pluralidad de pulsiones instintivas y se relacionan entre sí en la articulación de la conducta. La situación actual es que cada uno de esos instintos se encuentra en las diversas especies animales y en el hombre viene determinado por la adaptación filogenética. Un ejemplo famoso del

aprendizaje pre programado es la impronta. Los ejemplares jóvenes de ciertas especies, deben seguir a sus padres casi desde que nacen para sobrevivir. Cada animal, incluso si estuviera preparado para reconocer de forma instintiva a sus congéneres, debería aprender rápidamente a distinguir a sus progenitores de otros adultos.

La evolución ha propiciado esta necesidad esencial de memorización, programándolos para que sigan el primer objeto móvil que les produce la 'llamada' específica de su especie. Esta fase de impronta paternal suele ser temprana y breve, cesando a las 36 horas del nacimiento. Tiene lugar entonces una nueva fase de impronta que sirve para definir la imagen de la especie que el animal utilizará para seleccionar una pareja apropiada cuando madure.

### **Aprendizaje social**

Se habla de aprendizaje social en aquellos casos en que la presencia de un animal puede influir en forma significativa el conocimiento adquirido por otro animal. Los animales que viven en grupos pueden beneficiarse copiando y reproduciendo comportamientos que otros miembros del grupo adquirieron a través de un proceso de ensayo y error, por ejemplo el aprendizaje de la ingesta de alimentos apetitosos sin la necesidad de probarlos o de evitación de depredadores sin necesidad de interactuar con ellos).

Una forma más compleja de aprendizaje social es la imitación o aprendizaje imitativo. Éste ocurre cuando un comportamiento novedoso es adquirido por un individuo luego de observar a otro realizar ese comportamiento.

### **Técnicas operantes para adquirir o incrementar conductas:**

Las técnicas operantes se basan en los principios del condicionamiento operante e implican la disposición ordenada de estímulos antecedentes y consecuentes, con objeto de alterar la probabilidad de la emisión de una conducta.

Se trata de un grupo heterogéneo de procedimientos que pueden utilizarse para mantener o incrementar, eliminar o disminuir conductas.

Las técnicas operantes ocupan un lugar preeminente entre las estrategias de intervención conductual, hasta el punto que es difícil imaginar una intervención en la que no se vean implicadas o en la que no se utilicen, en un momento u otro a lo largo del tratamiento. Igualmente, suelen formar parte de los programas conductuales que se aplican en el ámbito de la salud, teniendo como objetivo básico propiciar la aparición de conductas y hábitos saludables.

La técnica de condicionamiento operante, la cual es la base de todo programa de entrenamiento animal, fue definida en 1930 por el Psicólogo conductual Burrhus Frederic Skinner, la expresión Condicionamiento Operante refleja el hecho de que el animal opera o actúa de acuerdo con estímulos que recibe tanto en el ambiente natural o en el laboratorio, el efecto producido determinará si el animal ejecuta de nuevo una respuesta, o si continuará comportándose como antes.

La medida del Condicionamiento Operante se reflejará en la respuesta del individuo, si aprende y si la conducta aprendida se mantiene de manera constante durante un gran lapso.

### **Condicionamiento Operante.**

El condicionamiento operante, también llamado condicionamiento instrumental, es una forma de aprendizaje mediante el que un sujeto tiene más probabilidades de repetir las formas de conducta que conllevan consecuencias positivas y por el contrario, menos probabilidades de repetir las que conllevan consecuencias negativas.

El condicionamiento operante es un tipo de aprendizaje asociativo que tiene que ver con el desarrollo de nuevas conductas en función de sus consecuencias, y no con la asociación entre estímulos y conductas como ocurre en el condicionamiento clásico.

El término “condicionamiento instrumental” fue introducido por Edward Thorndike y sugiere que la conducta sirve de "instrumento" para conseguir un fin. Sin embargo, en la actualidad se utiliza con más frecuencia el término “condicionamiento operante”, introducido por B.F. Skinner, que implica que la conducta simplemente "opera" sobre el medio pero sin hacer alusión a intenciones.

### **Distinción entre condicionamiento clásico e instrumental**

- En el condicionamiento clásico la asociación se da entre un estímulo condicionado y uno incondicionado. En el condicionamiento instrumental, la asociación se da entre las respuestas y las consecuencias que se derivan de ellas.
- En el condicionamiento clásico, el estímulo incondicionado no depende de la respuesta del sujeto, mientras que en el operante las consecuencias dependen de la respuesta del sujeto.
- En el condicionamiento clásico, la respuesta del sujeto es involuntaria, mientras que en el instrumental es generalmente voluntaria.

### **Primeras Investigaciones**

El psicólogo Edward Thorndike (1874-1949), fue uno de los pioneros en el estudio del condicionamiento instrumental. Para ello, ideó sus denominadas “cajas de solución de problemas”, que eran jaulas de las que los gatos (que eran los animales con los que trabajaba) podían escapar mediante acciones simples como manipular un cordón, presionar una palanca o pisar una plataforma.

Como incentivo para resolver el problema, el gato podía ver y oler que fuera de la caja había comida, pero no podía alcanzarla. Al principio, el gato comenzaba a hacer movimientos azarosos, hasta que casualmente resolvía el problema, por ejemplo tirando de la polea que abría la jaula. Sin embargo, cada vez que Thorndike metía al gato en la jaula, tardaba menos en salir.

Esto se debía a que se estaba produciendo un condicionamiento operante: la conducta de tirar de la polea estaba siendo reforzada por su consecuencia (la apertura de la caja y la obtención de la comida). Esta conducta, al ser reforzada, se convertía en la conducta más probable en un futuro cuando las circunstancias eran similares.

A partir de estos experimentos, Thorndike estableció un principio que denominó Ley del efecto: «Cualquier conducta que en una situación produce un efecto satisfactorio, se hará más probable en el futuro». Si la respuesta va seguida de una consecuencia satisfactoria, la asociación entre el estímulo y la respuesta se fortalece; si a la respuesta le sigue una consecuencia desagradable, la asociación se debilita. Thorndike defendía que tanto los animales como el ser humano, resuelven los problemas mediante el aprendizaje por ensayo y error.

Los estudios de Pávlov sobre condicionamiento clásico tuvieron una gran influencia en el estudio del condicionamiento operante. Si bien se trata de procesos de aprendizaje diferentes, el condicionamiento clásico y el operante comparten varios de sus principios, como la adquisición, la extinción, la discriminación o la generalización.

El autor más importante en el estudio del condicionamiento operante es B.F. Skinner. A finales de la década de 1920 empezó a trabajar con palomas, para ello utilizaba un ambiente libre de distracciones denominado caja de Skinner, en el que se podían manipular las condiciones en las que se proporcionaba alimento a los animales. Sus exhaustivos estudios utilizando este artefacto le permitieron descubrir muchos de los factores que influyen en el condicionamiento operante.

Según B.F. Skinner, el lenguaje es adquirido a través del aprendizaje, pero éste se forma mediante un refuerzo selectivo. Hay por consiguiente, una clara relación estímulo-respuesta, un conductismo social que marca el desarrollo de la conducta.

La efectividad de éste condicionamiento es tal que el sujeto no sólo aprende a responder ante una nueva situación con una conducta que formaba parte de su repertorio anterior, sino que también le puede permitir obtener un nuevo repertorio de conductas.

El adjetivo "**operante**" se emplea para caracterizar este tipo de condicionamiento porque a diferencia del "condicionamiento clásico", el sujeto interviene u "opera" en el medio, lo modifica y este reobra sobre el organismo, si los resultados de la acción del sujeto son adecuados, la conducta se aprenderá, siendo más probable que se emita de nuevo en las mismas circunstancias y si los resultados de la acción no son adecuados es decir son desagradables, dicha conducta tenderá a desaparecer del sujeto.



**Gráfico.Nº2. Cámara de condicionamiento operativo.**

**Fuente:** <http://Skinner.caja.gif/com>.

### **Fases del condicionamiento operante:**

#### **Adquisición**

La adquisición se refiere a la fase del aprendizaje en que la respuesta es seguida por reforzadores. Durante la adquisición la respuesta se vuelve más fuerte o más frecuente, debido a su relación con la consecuencia reforzante.

### **Generalización**

Las respuestas fortalecidas mediante procedimientos operantes en un conjunto de circunstancias tienden a extenderse o a generalizarse en situaciones similares, al igual que ocurre en el condicionamiento clásico. Cuando más parecidos sean los contextos, más probable es la generalización.

### **Discriminación**

Los individuos desarrollan también discriminaciones al reforzarse las respuestas en una situación, pero no en otra.

### **Extinción**

Cuando se retira el reforzamiento para alguna respuesta particular, dicha conducta disminuye su frecuencia gradualmente, hasta que solo ocurre con la misma frecuencia con que ocurría antes del reforzamiento. Sin embargo, es importante advertir que en muchas ocasiones, después de que se retiren los reforzadores, se advierte inicialmente un aumento de la cantidad de respuesta y de la frustración antes de que empiece la disminución.

### **Recuperación espontánea**

Al igual que en el condicionamiento clásico, las respuestas que se han extinguido vuelven a aparecer algunas veces, es decir, se da una recuperación espontánea después de un descanso

## **PROCEDIMIENTOS DEL CONDICIONAMIENTO**

### **Refuerzo positivo o condicionamiento de recompensa**

Un refuerzo positivo es un objeto, evento o conducta cuya presencia incrementa la frecuencia de la respuesta por parte del sujeto. Se trata del mecanismo más efectivo para hacer que tanto animales como humanos aprendan. Se denomina “refuerzo” porque aumenta la frecuencia de la conducta, y “positivo” porque el refuerzo está presente. Refuerzos

positivos típicos son las alabanzas, los regalos o las aportaciones monetarias.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que en ocasiones algo que ordinariamente se considera desagradable puede funcionar como refuerzo positivo, ya que de hecho incrementa la probabilidad de la respuesta (como cuando se grita a un niño ante una rabieta y este se siente reforzado porque así llama la atención).

### **Refuerzo negativo**

Un refuerzo negativo es un objeto, evento o conducta cuya retirada incrementa la frecuencia de la respuesta por parte del sujeto. Al igual que el anterior, se denomina “refuerzo” porque aumenta la frecuencia de la conducta, pero “negativo” porque la respuesta se incrementa cuando el refuerzo desaparece o se elimina.

### **Castigo**

El castigo provoca la disminución de una conducta porque el suceso que la sigue es un estímulo aversivo. Un ejemplo típico es castigar a una rata con una pequeña corriente eléctrica cuando pulsa una palanca. Aunque el castigo puede ser en ocasiones muy eficaz para hacer que desaparezca una conducta, se recomienda utilizarlo lo menos posible, ya que tiene muchos efectos adversos o no deseados.

### **Extinción**

Es la disminución de la frecuencia de una conducta aprendida, que ocurre cuando dicha conducta no tiene consecuencias. Es decir que dejan de existir las consecuencias que antes reforzaban la conducta.

### **Discriminación y control por el estímulo**

Es el aumento de la frecuencia de una conducta en presencia de un estímulo, pero no en presencia de otros.



### **Reforzadores y Reforzamiento:**

El término reforzamiento tiene dos significados diferentes, el reforzamiento se refiere a cualquiera de una amplia variedad de condiciones que pueda introducirse en una situación de aprendizaje, para aumentar la probabilidad de que una determinada respuesta reaparezca en la misma situación.

En el ámbito teórico, el término varía de un autor a otro: HULL, C. (1934) lo iguala con la reducción del impulso; SKINNER, F. (1938) y TOLMAN, E. C. (1932) lo manejan como estímulo; para THORNDIKE, E. (1911) es un satisfactor o un perturbador; Guthrie (1935) lo considera como algo que altera una situación; SHEFFIELD, C. (1948) y DENNY, G. y ADELMAN, H. S. (1955) lo ven como una causante de conducta.

En varios sentidos, los reforzadores se pueden concebir en términos de recompensa; tanto la recompensa como el reforzador, incrementan la posibilidad de que se repita una respuesta previa.

### **LOS REFUERZOS SE PUEDEN DIVIDIR EN DOS GRANDES GRUPOS:**

**Primario o intrínseco:** es cuando la respuesta es reforzante por sí misma es decir, cuando la respuesta es un sí una fuente de sensaciones agradables y la acción se fortalece automáticamente cada vez que ocurre. Existen varios tipos de conductas que son intrínsecamente reforzantes. Por ejemplo, las respuestas que satisfacen necesidades fisiológicas, como beber cuando se tiene sed o comer cuando se tiene hambre, son intrínsecamente agradables para la mayoría de los organismos.

Muchas actividades sociales o que brindan estimulación sensorial o intelectual son también con frecuencia intrínsecamente reforzantes, al igual que la sensación de progreso en una habilidad. También pueden ser reforzantes por sí mismas todas las conductas que ayudan a un organismo a evitar algún daño.

**Secundarios o extrínsecos:** son aprendidos y en ellos el premio o gratificación no es parte de la actividad misma, sino que obtienen su carácter de refuerzo por asociación con los reforzadores primarios. Por ejemplo, las recompensas monetarias se convierten en refuerzo porque permiten a su vez conseguir refuerzos primarios. Un tipo de reforzadores extrínsecos que pueden influir enormemente cuando se trata de modificar la conducta, son los reforzadores sociales como el afecto, la atención o la aprobación.

### **Entrenamiento en base al condicionamiento Operante**

El entrenamiento de animales en base al condicionamiento operante ha sido de gran ayuda para poder realizar muchos procedimientos médicos con las especies que se encuentran en cautiverio, favoreciendo la aplicación de medicina preventiva, tratamientos y cuidados básicos necesarios para mantener un óptimo estado de salud.

### **Programas de entrenamiento**

BARROSO, Jesús. (2010). Los programas de entrenamiento contribuyen a la mejora del desarrollo de las capacidades cognitivas de los animales, fomentan la interacción positiva con los cuidadores y facilitan las actividades de manejo diario de los animales. También favorecen un aspecto básico como es el tratamiento veterinario, controlando el estrés que generan las manipulaciones rutinarias a las que están sometidos estos animales.

### **Contacto protegido**

El contacto protegido inicio a principio de los años noventa en Estados Unidos por la necesidad de tener opciones para manejar elefantes por dos motivos principales, el primero incrementar la seguridad del operador debido a que en 1991 el departamento de trabajo de los Estados Unidos nombro a la profesión de entrenador de elefantes como una de las más peligrosas del mundo y el segundo motivo fue el de eliminar las agresiones que tienen que padecer los elefantes en un sistema de contacto libre.

Durante la última década, los elefantes han empezado a ser manejados mediante el método exclusivo del condicionamiento operante, sistema conocido como contacto protegido. Por primera vez en 4000 años se pueden manejar elefantes sin la necesidad de utilizar métodos agresivos de control y disciplina físicos.

### **Para qué sirve el entrenamiento**

Los animales que se encuentran en cautiverio en los diferentes zoológicos entrenan por varias razones, entre ellos están:

#### **Incrementar la seguridad del operador**

Es necesario realizar cuidados rutinarios a los animales que se encuentran en una colección zoológica, por lo que siempre existe el riesgo de padecer una agresión o accidente y más aún en caso de intentar realizar alguna intervención que cause cierta incomodidad al animal, con un entrenamiento previo se puede obtener cooperación voluntaria por parte del animal evitando riesgos para el operador.

#### **Incrementar la seguridad del animal**

Existen un sin fin de procedimientos clínicos que se pueden desarrollar por medio del entrenamiento, sin la necesidad de contener física o químicamente a los animales, disminuyendo así la probabilidad de que estos sufran alguna lesión e incrementar la frecuencia con la que puedes repetir un tratamiento.

#### **Estimulación física y mental**

Con el entrenamiento se logra que los animales realicen cierta actividad física y mental al completar sus objetivos, ayuda a reducir el aburrimiento estimulándolos así a la realización de trabajos y resolución de sencillos problemas.

#### **Educación Ambiental**

Animales en contacto directo con el público sin provocarles agresión.

## **Investigación**

Da la posibilidad de poder realizar un gran número de estudios por la facilidad de poder obtener datos precisos, muestras con parámetros y frecuencias específicas así como monitoreo y aplicación de fármacos.

## **Terapia Ocupacional**

Es sumamente importante brindar opciones a los animales que se encuentran en cautiverio y tratar de enriquecer su comportamiento, una de estas opciones es el entrenamiento.

## **Bienestar animal**

HUGHES, B.O. (1976). Es el estado de salud física y mental en la cual los individuos están en armonía con el medio.

Los animales ante determinadas circunstancias pueden sentir miedo, dolor, frustración, o algunas otras experiencias emocionales poco placenteras que podemos englobar bajo el concepto de sufrimiento ya sea físico o mental.

No solo podemos hablar de sufrimiento sino también de conciencia, se ha demostrado que los macacos no solo reconocen a los individuos del grupo sino tienen otro conocimiento más abstracto como es el de filiación. Los chimpancés son capaces de reconocerse ellos mismos en un espejo, limpiando determinadas zonas de su cuerpo al verlas pintadas.

Los efectos de unas condiciones adversas sobre los animales pueden medirse en términos no del sufrimiento que provoquen, sino de la incidencia a corto o largo plazo sobre la salud física del individuo o como reducción de la eficacia biológica.

## **Medidas del bienestar animal**

**Indicadores de la salud física:** la ausencia de dolor y enfermedad son los indicadores más claros y directos de bienestar animal. Las enfermedades, daños físicos y heridas son las principales causas de sufrimiento tanto en los humanos como en los animales.

**Indicadores fisiológicos del bienestar animal:** el estrés conduce a una reducción en la eficacia biológica del individuo, a la aparición de enfermedades e incluso a la muerte.

Cuando las condiciones del medio son adversas, el individuo utiliza varios mecanismos para intentar contrarrestar dichos efectos, en ese intento el animal puede tener éxito o fracasar.

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIALES Y METODOS**

#### **Características del área experimental**

- **Nombre del lugar:** Zoológico de Quito en Guayllabamba

#### **Ubicación:**

- **Provincia:** Pichincha.
- **Cantón:** Quito.
- **Parroquia:** Guayllabamba.

#### **Situación geográfica:**

- Latitud: 00° 03' 25 Sur.
- Longitud: 78° 20' 35 Occidente.
- Altitud: 2139 m.s.n.m.

#### **Características climáticas**

- Temperatura promedio anual: 20° C.
- Precipitación anual: 300 ms.
- Heliofonías horas / luz: 7 meses julio, agosto, septiembre con 1579 horas luz.

Fuente: INHAMI, 2008

#### **Características del suelo:**

- Suelo: Arenoso.

#### **Clasificación bioclimática:**

- Bosque seco alto andino.

**Factores ecológicos:**

- Clasificación bioclimática: Bosque seco alto andino.

**Recursos físicos:**

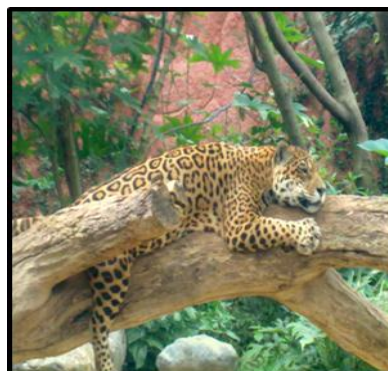
- Construcciones e instalaciones: 5 hectáreas.
- Vivero: 2 hectáreas.
- Áreas no utilizadas: 5 hectáreas.

**Recursos hídricos:**

- Agua potable: EMAP.
- Agua de riego: Canal de Uravía.

**MATERIALES****Característica de la Unidad Experimental:****Ejemplar de Jaguar**

- Nombre común: Jaguar.
- Nombre científico: *Panthera onca*.
- Edad: 15 años.
- Sexo: macho.
- Peso: 70.

**Fotografía N°6****Fuente: La Autora.****Materiales para trabajo:**

- Fichas clínicas.
- Etogramas.
- Cartilla de puntuación.
- Computador.
- Cámara fotográfica.
- Filmadora.
- Bastón de manejo.
- Guantes de examinación.

**Alimento:**

- Carne con huesos de res.
- Carne de conejos
- Carne de pollos bebes.
- Peces: sardinas.

**MÉTODOS****Método de Campo:**

El Condicionamiento Operante del jaguar, se realizó una vez al día con una duración de 30 minutos, cuatro días a la semana (los días lunes, miércoles, viernes y domingo), para lo cual se utilizó una jaula de manejo para producir la barrera necesaria y realizar el condicionamiento por medio de contacto protegido.

**El programa de condicionamiento operante constó de cuatro actividades principales:**

1. Observación del comportamiento habitual del jaguar frente a la aplicación de procedimientos médicos de rutina.
2. Se acostumbró al jaguar, a la presencia de las personas que van a intervenir en su manejo y a los materiales e instrumentos utilizados para dichos procedimientos, como son: guantes, jeringuillas, gasas, antisépticos, etc.
3. Se educó al jaguar para que permanezca tranquilo en la jaula de manejo ya sea sentado o acostado con el fin de realizar determinados procedimientos médicos zootécnicos.
4. Desensibilización de diferentes zonas del cuerpo (piernas, brazos, lomo) esta actividad fue una de las partes más importantes del entrenamiento, ya que mediante este proceso se puede en el futuro inocular cualquier medicamento.



## **Investigación**

Para la realización del entrenamiento por condicionamiento operante, la investigación tuvo una duración de ocho meses, cada mes con una actividad diferente para el felino, se tomaron datos de cada conducta presentada y se asignaron valores a cada actividad cumplida.

Se utilizó una cartilla de puntuación que va en una escala aproximada del 1 al 8, considerando el número uno como una actividad no satisfactoria y el máximo número como una actividad cumplida de manera exitosa. Al final de cada mes se realizaron histogramas de frecuencia con los datos obtenidos.

Al inicio y al termino del condicionamiento operante se tomaron datos sobre las conductas normales y anormales del jaguar, con los datos obtenidos se elaboró histogramas de frecuencia.

## Programa de actividades

**Agosto del 2011**

- **Actividad:** Conocimiento.

Se levantó la reja que separa el cubil de la jaula de contención, con la finalidad de que el jaguar ingrese a la misma y se proceda a trabajar en esa zona.

**Modo:**

- Se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se levantó la reja de la jaula de manejo, el jaguar se encontraba en el cubil, se empezó conversando con él, invitándole a que se acerque, todo esto con la finalidad de que empiece a familiarizarse a la voz y a la presencia de la persona que van a intervenir en su condicionamiento.

A las 8:20 am se dio por terminada la sesión.

- **Parámetros a considerar para realizar la puntuación:**

**Tabla N° 2.** Conocimiento

Actividad	Puntuación	Repetición
No se acercó al área de contención	1	1
Se acercó pero no ingresó	2	1
Ingresó	3	1

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora

**Tabla N° 3.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la primera semana del mes de agosto

<b>1ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 01/08/2011	1	1
Miércoles 03/08/2012	1	1
Viernes 05/08/2012	1	1

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora

**Tabla N° 4.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de agosto.

<b>2da semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 08/08/2012	1	1
Miércoles 10/08/2012	1	1
Viernes 12/08/2012	1	1

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora

**Tabla N° 5.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de agosto.

<b>3ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 15/08/2011	1 2	2 2
Miércoles 17/08/2011	1 2	2 2
Viernes 19/09/2011	1	2

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora

**Tabla N° 6.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de agosto.

4ta semana	N° de repeticiones	Puntuación
Lunes 22/08/2011	1	2
	2	2
	3	2
Miércoles 24/08/2011	1	2
	2	2
	3	2
Viernes 26/08/2011	1	2
	2	2

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora

**Nota:** La jaula de contención es un recuerdo negativo para el animal, debido a que en ese lugar es donde se lo dardeaba para realizarle los chequeos médicos

## SEGUNDO MES DE INVESTIGACIÓN

### Septiembre del 2011.

- Se levantó la reja que separa el cubil de la jaula de contención, para que el jaguar ingrese a la misma y trabajar en esa zona.

#### **Actividad:** Adaptación y Conocimiento

#### **Modo:**

- Se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se levantó la reja de la jaula de manejo, el jaguar se encontraba en el cubil, se empezó conversando con él, invitándole a que se acerque, todo esto con la finalidad de que empiece a familiarizarse a la voz y a la presencia de la persona que van a intervenir en su condicionamiento.
- Cada sesión positiva tubo de recompensa comida variada durante todo el mes.
- A las 8:20 am se dio por terminada la sesión.

#### **Parámetros a considerar para realizar las puntuaciones:**

**Tabla N° 7.** Adaptación y Conocimiento.

Actividad	Puntuación	Repetición
Se acercó pero no ingresó	1	3
Ingreso y salió de inmediato	1	3
Ingreso y permaneció	1	3

**Elaboración:** La Autora

**Fuente:** Investigación directa.

**Tabla N° 8.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la primera semana del mes de septiembre del 2011.

<b>1ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 05/09/2011	1	1
	2	1
	3	1
Miércoles 07/09/2011	1	1
	2	1
	3	1
Viernes 09/09/2011	1	1
	2	1
	3	1

**Elaboración:** La Autora.

**Fuente:** Investigación directa.

**Tabla N° 9.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de septiembre del 2011.

<b>2da semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 12/09/2011	1	2
	1	2
	3	2
Miércoles 14/09/2011	1	2
	2	2
Viernes 16/09/2011	1	2
	2	2

**Elaboración:** La Autora

**Fuente:** Investigación directa.

**Tabla N° 10.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de septiembre del 2011.

<b>3ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 19/09/2011	1 2 3	2 2 2
Miércoles 21/09/2011	1 2 3	2 2
Viernes 23/09/2011	1 2 3	2 2
Domingo 25/09/2012	1 2	2 3

**Elaboración:** La Autora  
**Fuente:** Investigación directa.

**Tabla N° 11.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de septiembre del 2011.

<b>4ta semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 26/09/2011	1 2	3
Miércoles 28/09/2011	1 2	3
Viernes 30/09/2011	1 2	3 3
Domingo 02/09/2011	1 2	3 3

**Elaboración:** La Autora  
**Fuente:** Investigación directa

## TERCER MES DE INVESTIGACIÓN

### Octubre del 2011

**Actividad:** Administración de vitamina o antiparasitario por vía oral

**Modo:**

- Se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se colocó una jeringuilla, 1 ml de jarabe de complejo B y desparasitante a vista del felino, se levantó la reja de la jaula de manejo, el jaguar ingreso de inmediato y se bajó la reja, se principió enseñándole una jeringuilla vacía, con la finalidad de observar su reacción, posteriormente se colocó agua, después se reemplazó con complejo B y en la última semana se administró el desparasitante.
- Se realizaron tres repeticiones de cada actividad y cada sesión positiva tuvo recompensa comida.

### Parámetros a considerar para realizar las puntuaciones:

**Tabla N° 12.** Administración de vitamina o antiparasitario por vía oral.

Actividad	Puntuación	Repetición
Mordió la jeringuilla	1	3
Se acercó pero no tomo el contenido	2	3
Tomo el contenido	3	3

**Elaboración:** La Autora

**Fuente:** Investigación directa



**Tabla N° 13.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la primera semana del mes de octubre del 2011.

<b>1ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 03/10/2011	1	1
	2	1
	3	1
MIERCOLES 05/10/2011	1	1
	2	1
	3	1
VIERNES 07/10/2011	1	1
	2	1
	3	1

**Elaboración:** La Autora.

**Fuente:** Investigación directa.

**Tabla N° 14.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de octubre del 2011.

<b>2da semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 10/10/2011	1	2
	2	2
	3	1
MIERCOLES 12/10/2011	1	1
	2	2
	3	1
VIERNES 14/10/2011	1	2
	2	2
	3	2

**Elaboración:** La Autora

**Fuente:** Investigación directa

**Tabla N° 15.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de octubre del 2011.

<b>3ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 17/10/2011	1 2 3	2 2 3
MIERCOLES 19/10/2011	1 2 3	3 2 3
VIERNES 21/10/2011	1 2 3	3 2 3

**Elaboración:** La Autora.  
**Fuente:** Investigación directa

**Tabla N° 16.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de octubre del 2011.

<b>4ta semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 24/10/2011	1 2 3	3 2 3
MIERCOLES 26/10/2011	1 2 3	3 3 3
VIERNES 28/10/2011 Desparasitante	1 2 3	3 3 3

**Elaboración:** La Autora.  
**Fuente:** Investigación directa

**Nota:** El desparasitante se le ofreció el último día del mes.

## CUARTO MES DE INVESTIGACIÓN

### NOVIEMBRE

- **Actividades:** Se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se colocó un cepillo de dientes, un atomizador conteniendo clorhexidina diluida y una jeringuilla con complejo B, se levantó la reja de la jaula de manejo, el jaguar ingreso y se bajó la reja, se sentó y tomó 1 ml de complejo B.

#### **Se continuó con la actividad planificada para el mes de noviembre:**

Revisión de la cavidad oral y limpieza de ciertas heridas presentes en el lomo del jaguar, utilizando clorhexidina como antiséptico

#### **Modo:**

- Se acercó el cepillo de dientes a la boca del jaguar, gradualmente se fue introduciendo el cepillo hasta que se alcanzó tocar y limpiar los dientes.
- Se realizaron tres repeticiones y cada acción positiva tuvo de recompensa alimento.

#### **Parámetros a considerar para realizar la puntuación:**

**Tabla N° 17.** Presentación del cepillo de dientes.

Actividad	Puntuación	Repetición
Mordió y lanzó el cepillo de dientes.	1	3
Permitió que se le revise la boca	2	3

**Elaboración:** La Autora

**Fuente:** Investigación directa

**Tabla N° 18.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la primera semana del mes de noviembre del 2011.

<b>1ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 31/10/2011	1	1
	2	1
	3	1
Miércoles 02/11/2011	1	1
	2	1
	3	1
Viernes 04/11/2011	1	1
	2	1
	3	1

**Elaboración:** La Autora

**Fuente:** Investigación directa

**Tabla N° 19.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de noviembre del 2011.

<b>2da semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 07/11/2011	1	1
	2	2
	3	2
Miércoles 09/11/2011	1	2
	2	2
	3	2
Viernes 11/11/2011	1	1
	2	2
	3	2

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

### **Las dos últimas semanas del mes se realizó el baño al jaguar:**

El lomo del jaguar presenta ciertas áreas sin pelo y debido a los constantes roces contra la reja la piel se presenta lastimada.

#### **Modo:**

- Se le enseñó el atomizador al jaguar y se fue roseando con clorhexidina en las heridas visibles.
- Se realizó tres repeticiones y cada acción positiva tubo de recompensa alimento.

**Tabla N° 20.** Baño antiséptico.

ACTIVIDAD	PUNTUACION	REPETICION
Saltó contra la reja y se movió de un lugar al otro sin permitir que se lo rocíe	1	3
Se sentó y aceptó el baño	2	3

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** La Autora

**Tabla N° 21.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de noviembre del 2011.

3ra semana	N° de repeticiones	puntuación
LUNES 14/11/2011	1 2 3	1 1 1
MIERCOLES 16/11/2011	1 2 3	1 1 1
VIERNES 18/11/2011	1 2 3	2 2 1
DOMINGO 20/11/2011	1 2 3	2 2 2

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 22.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de noviembre del 2011.

<b>4ta semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 21/11/2011	1 2 3	2 2 2
MIERCOLES 23/11/2011	1 2 3	2 2 2
VIERNES 25/10/2011	1 2 3	2 2 2

**Fuente:** Investigación directa  
**Elaboración:** La Autora

## QUINTO MES DE INVESTIGACIÓN

**Diciembre del 2011.**

- **Actividades:** Se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se colocó en el suelo a vista del felino un bastón de madera, se levantó la reja de la jaula de manejo, el jaguar ingreso y tomó 1 ml de complejo b, se le revisaron los dientes y recibió el baño.

**Se continuó con la actividad planificada para el mes de diciembre:**

Presentación del bastón de madera con la finalidad de que el jaguar coloqué las dos extremidades en él. Esto ayudara a que en las siguientes sesiones se pueda revisar las patas del felino

**Modo:**

- Se introdujo un bastón de madera a través de la malla para alcanzar las extremidades anteriores del jaguar.
- Primero se dio un toque con el bastón en su extremidad derecha, después un toque en la extremidad izquierda, hasta que cada vez que se le muestre el bastón coloque las extremidades en él.
- Cada sesión positiva tuvo de recompensa alimento, se realizaron tres repeticiones en cada extremidad y luego tres más en conjunto.
- A las 8:30 am se dio por terminada la sesión.

**Parámetros a considerar para realizar las puntuaciones:**

**Tabla N° 23.** Presentación del bastón de madera

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>REPETICIONES</b>
Mordió el bastón de madera al momento de tocarlo.	<b>1</b>	<b>3</b>
Se dio un toque con el bastón de madera en la extremidad derecha y no colocó la pata.	<b>2</b>	<b>3</b>
Se dio un toque con el bastón y colocó la extremidad derecha.	<b>3</b>	<b>3</b>
Se dio un toque con el bastón de madera en la extremidad izquierda y no la colocó en el mismo.	<b>4</b>	<b>3</b>
Se dio un toque con el bastón y colocó la extremidad izquierda.	<b>5</b>	<b>3</b>
Se le mostro el bastón de madera y colocó las dos extremidades en él.	<b>6</b>	<b>3</b>

**Fuente:** Investigación directa  
**Elaboración:** La Autora

**Tabla N° 24.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la primera semana del mes de diciembre del 2011.

<b>1ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 05/12/2011	1 2 3	1 1 1
MIERCOLES 07/12/2011	1 2 3	1 2 2
VIERNES 09/12/2011	1 2 3	3 2 3
DOMINGO 11/12/2011	1 2 3	3-4 3-4 3-4

**Fuente:** Investigación directa  
**Elaboración:** La Autora.



**Tabla N° 25.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de diciembre del 2011.

<b>2da semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 12/12/2011	1	3-4
	2	3-5
	3	3-5
MIERCOLES 14/12/2011	1	3-5
	2	5-3
	3	5-3
VIERNES 16/12/2011	1	6
	2	6
	3	6
DOMINGO 18/12/2011	1	6
	2	6
	3	6

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** La Autora

**Las últimas semanas se continuó con la siguiente actividad:**

Se colocó en cuclillas, se golpeó dos veces el suelo con las manos hasta que el jaguar se recueste, de inmediato se introdujo el bastón por la reja con la finalidad de que el jaguar coloque las patas en él.

**Tabla N° 26.** Recostado

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PUNTUACION</b>	<b>REPETICIONES</b>
No se recostó	<b>1</b>	<b>3</b>
Se recostó pero se levantó de inmediato	<b>2</b>	<b>3</b>
Permaneció recostado	<b>3</b>	<b>3</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 27.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de diciembre del 2011.

<b>3ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>puntuación</b>
LUNES 19/12/2011	1	1
	2	1
	3	1
MIERCOLES 21/12/2011	1	1
	2	1
	3	1
VIERNES 23/12/2011	1	2
	2	2
	3	2
DOMINGO 11/12/2011	1	1
	2	3
	3	2

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora.

**Tabla N° 28.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de diciembre del 2011.

<b>4ta semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 26/12/2011	1	1
	2	2
	3	3
MIERCOLES 28/12/2011	1	2
	2	3
	3	3
VIERNES 30/12/2011	1	1
	2	3
	3	3

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora

## SEXTO MES DE INVESTIGACIÓN

### Enero del 2012

**Actividades:** se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se colocó a vista del felino los siguientes materiales: gasas, hisopos, crema, clorhexidina y un bastón de madera. Se levantó la reja de la jaula de manejo, el jaguar ingresó, tomó 1 ml de complejo b, se le revisaron los dientes, se le enseñó el bastón de madera, situó las patas en el mismo y se recostó.

**Nota:** Las heridas en el lomo del jaguar desaparecieron, sin embargo se lo rocía con agua potable con la finalidad de que no se olvide de esa actividad.

### Se continuó con la actividad planificada para el mes de enero:

Revisión de las patas y uñas del jaguar.

#### Modo:

- Una vez que el jaguar se recostó, se introdujo el bastón de madera por la reja, colocó las patas en él y se procedió a revisar los pulpejos y uñas de las patas, se utilizó un hisopo con crema o clorhexidina.
- Se realizaron tres repeticiones y cada sesión positiva tuvo de recompensa alimento.

### Parámetros a considerar para realizar la puntuación:

**Tabla N° 29.** Revisión de patas y uñas.

ACTIVIDAD	PUNTUACION	REPETICION
Retiró la pata al momento de tocarlo	1	3
Permitió que se le palpe los pulpejos	2	3
Permitió que se le palpe las uñas	3	3
Permitió que se coloque crema en las uñas y pulpejos.	4	3

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 30.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la primera semana del mes de enero del 2011.

<b>1ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 02/01/2012	1 2 3	1 1 1
MIERCOLES 04/01/2012	1 2 3	1 1 2
VIERNES 06/01/2012	1 2 3	1 2 2

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 31.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de enero del 2012.

<b>2da semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 09/01/2012	1 2 3	2 2 2
MIERCOLES 11/01/2012	1 2 3	2 1 3
VIERNES 13/01/2012	1 2 3	3 3 3

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 32.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de enero del 2012.

<b>3ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 16/01/2012	1	2-3
	2	2-3
	3	2-3
MIÉRCOLES 18/01/2012	1	2-3
	2	2-3
	3	1
VIERNES 20/01/2012	1	2-3
	2	2-3
	3	2-3

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 33.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de enero del 2012.

<b>4ta semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 23/01/2012	1	2-3-4
	2	2-3-4
	3	2-3-4
MIÉRCOLES 25/01/2012	1	1
	2	2-3-4
	3	2-3-4
VIERNES 27/01/2012	1	2-3-4
	2	2-3-4
	3	2-3-4
DOMINGO	1	2-3-4
	2	2-3-4
	3	2-3-4

**Elaboración:** La Autora.

**Fuente:** Investigación directa.

## SEPTIMO MES DE INVESTIGACIÓN

### Febrero del 2012

- **Actividades:** se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se colocó a vista del felino los materiales con los cuales se trabajó: gasas, hisopos, clorhexidina un bastón de madera y bloqueador solar. Se levantó la reja de la jaula de manejo, el jaguar ingresó, tomó 1 ml de complejo b, se le revisaron los dientes, se recostó y se procedió a revisar las patas.
- El baño se lo realizó una vez a la semana y al finalizar las sesiones.

### Se continuó con la actividad planificada para el mes de febrero:

Revisión del rostro del jaguar.

#### Modo:

- El jaguar se acercó de manera tranquila a la reja principal, se aprovechó ese instante para acariciarlo y dar masajes en su rostro.
- Se inició con la revisión de las mejillas, se continuó con las orejas y por último se revisó la nariz.
- Se utilizó un hisopo o una gasa para limpiarle la cara y se colocó bloqueador solar en la nariz.
- En cada actividad se realizaron tres repeticiones, cada sesión positiva tuvo de recompensa comida.
- A las 8:30 am se dio por terminada la sesión.

**Nota:** La limpieza de la nariz debe ser realizada de manera rápida debido a que al jaguar no le gusta que manipulen esa zona.

### Parámetros a considerar para realizar la puntuación:

**Tabla N° 34.** Revisión del rostro.

ACTIVIDAD	PUNTUACION	REPETICION
Acercó su cara y mordió el hisopo al tocarle el rostro.	1	3
Permitió que se le revise las mejillas.	2	3
Acercó su cara y permitió que se le toque las orejas con el hisopo.	3	3
Acercó su cara y permitió que se le toque la nariz con el hisopo.	4	3
Permitió que se le revise y se coloque crema u otro producto en su rostro	5	3

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora

**Tabla N° 35.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la primera semana del mes de febrero del 2012.

1ra semana	N° de repeticiones	Puntuación
LUNES 30/01/2012	1	1
	2	1
	3	1
MIERCOLES 01/02/2012	1	1
	2	1
	3	1
VIERNES 03/02/2012	1	1
	2	2
	3	2

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 36.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de febrero del 2012.

<b>2da semana</b>	<b>Mejillas N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 06/02/2012	1 2 3	1 2 2
MIERCOLES 08/02/2012	1 2 3	1 2 2
VIERNES 10/02/2012	1 2 3	2 1 2-3

Fuente: Investigación directa.  
Elaboración: La Autora.

**Tabla N° 37.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de febrero del 2012.

<b>3ra semana</b>	<b>Orejas N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 13/02/2012	1 2 3	1 2-3 2-3
MIERCOLES 15/02/2012	1 2 3	1 2-3 2-3
VIERNES 17/02/2012	1 2 3	2-3-4 2-3-4 2-3-4

Fuente: Investigación directa.  
Elaboración: La Autora.



**Tabla N° 38.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de febrero del 2012.

<b>Febrero 4ta semana</b>	<b>Nariz N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
DOMINGO 19/02/2012	1	2-3-4
	2	2-3-4
	3	2-3-4
LUNES 20/02/2012	1	2-3-4
	2	2-3-4
	3	2-3-4
MIERCOLES 22/02/2012	1	2-3-4
	2	2-3-4
	3	2-3-4

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

## OCTAVO MES DE INVESTIGACIÓN

### Marzo del 2012

- **Actividades:** Se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se colocó a vista del felino los siguientes materiales: fonendoscopio y un bastón de madera.
- Se levantó la reja de la jaula de manejo, el jaguar ingresó, tomó 1 ml de complejo b, se le revisaron los dientes, las patas y el rostro.

### Se continuó con la actividad planificada para el mes de marzo:

Sentarse o acostarse con el fin de tomar la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardiaca al jaguar.

### Modo:

- El jaguar se recostó, se dio tiempo para que se relaje y después se procedió a tomar la frecuencia respiratoria.
- Para realizar la toma de la frecuencia cardiaca se sujetó al bastón de madera un fonendoscopio, se introdujo por la malla hasta colocarlo a nivel del pecho del jaguar y se procedió a realizar el conteo de la frecuencia cardiaca.

**Tabla N° 39.** Toma de la frecuencia respiratoria y cardiaca.

ACTIVIDAD	PUNTUACION	REPETICION
Se acostó y se levantó en menos de un minuto	1	3
Se logró tomar la frecuencia respiratoria	2	3
Mordió y golpeó el fonendoscopio al momento de colocarlo sobre el pecho	3	3
Se retiró al momento de colocar el fonendoscopio sobre el pecho	4	3
Se logró tomar la frecuencia cardiaca	5	3

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 40.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de marzo del 2012.

<b>2da semana</b>	<b>N de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 12/03/2012	1 2 3	1 1 1
Miércoles 14/03/2012	1 2 3	1 1 2
Viernes 16/03/2012	1 2 3	2 1 1
DOMINGO 18/03/2012	1 2	1 2

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 41.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de marzo del 2012.

<b>3ra semana</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 19/03/2012	1 2 3	1 2-3 2-3
Miércoles 21/03/2012	1 2 3	1 2-3 2-3
Viernes 23/03/2012	1 2 3	2-3 2-4 4
Domingo 24/03/2012	1 2	4 4
Lunes 26/03/2012	1 2	2-4 4

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

## NOVENO MES DE INVESTIGACIÓN

### Abril del 2012

- **Actividades:** se ingresó al área de trabajo a las 8:00 am, se colocó a vista del felino los materiales con los cuales se trabajó: gasas, clorhexidina, agujas de insulina, agujas cortadas las puntas y un bastón de madera.
- El jaguar ingresó a la jaula de contención y tomó 1 ml de complejo b, se le revisaron los dientes, las patas y el rostro y se procedió a tomar las frecuencias tanto respiratoria como cardiaca.
- El baño al jaguar se lo realizó al finalizar la sesión debido a que si le bañamos al inicio se ensucia porque se recuesta

### Se continuó con la actividad preparada para el mes de abril:

- Desensibilización de diferentes partes del cuerpo del jaguar con la finalidad de inyectar vacunas u otro medicamento.

### Modo:

- El jaguar se aproximó a la reja principal, se colocó de manera lateral a la misma y en ese momento se aprovechó para darle masajes con las manos en el lomo, se inició con la desensibilización usando una jeringuilla con una aguja colocada la tapa y se la adaptó a un palo de madera lo suficientemente largo para alcanzar las extremidades.
- Posteriormente se aumentó el grado de soporte para lo que se usó una jeringuilla con una aguja cortada la punta y se procedió a tocar patas, piernas y lomo.
- Una vez alcanzada la desensibilización, se procedió a inocular al jaguar, en el momento en el que se acercó a la reja principal, de manera directa sin la utilización de la adaptación al palo de madera.
- Se realizaron tres repeticiones y por cada sesión positiva tuvo de recompensa comida.

**Parámetros a considerar para realizar las puntuaciones:**

**Tabla N° 42.** Desensibilización

<b>Actividad</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Repetición</b>
Apego el lomo a la reja principal pero al tocarlo se retiró.	<b>1</b>	<b>3</b>
Permitió pegado a la reja al momento de tocarlo.	<b>2</b>	<b>3</b>
Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja tapada.	<b>3</b>	<b>3</b>
Tolero la punción en las extremidades con aguja tapada.	<b>4</b>	<b>3</b>
Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja cortada la punta.	<b>5</b>	<b>3</b>
Tolero la punción en las extremidades con aguja cortada la punta.	<b>6</b>	<b>3</b>
Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja de insulina.	<b>7</b>	<b>3</b>
Tolero la punción en las extremidades con aguja de insulina.	<b>8</b>	<b>3</b>
Apego el lomo y tolero la punción de manera directa	<b>9</b>	<b>3</b>

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 43.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de marzo del 2012.

<b>Lomo</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
MIERCOLES	1	1
28/03/2012	2	1
VIERNES	1	1
30/03/2012	2	1
DOMINGO	1	1
01/04/2012	2	2

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 44.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la primera semana del mes de abril del 2012.

<b>1ra semana</b>	<b>N ° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES	1	1
02/04/2012	2	2
MIERCOLES	1	2
04/04/2012	2	2
VIERNES	1	2
06/04/2012	2	2

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 45.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la segunda semana del mes de abril del 2012.

<b>2da semana (aguja tapada)</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 09/04/2012	1	2-3
	2	3
	3	3
MIERCOLES 11/04/2012	1	2-3
	2	4
	3	4
VIERNES 31/03/2012	1	2-4
	2	4
	3	4

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 46.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la tercera semana del mes de abril del 2012.

<b>3ra semana (aguja cortada)</b>	<b>N° de repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
LUNES 16/04/2012	1	2-5
	2	5
	3	5
MIERCOLES 18/04/2012	1	2-6
	2	6
	3	5
VIERNES 20/04/2012	1	2-6
	2	6
	3	6

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

**Tabla N° 47.** Días trabajados, puntuación y repetición realizados en la cuarta semana del mes de marzo del 2012.

<b>4ta semana (aguja de insulina)</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Puntuación</b>
Lunes 23/04/2012	1 2 3	2-7 7 7
Miércoles 25/04/2012	1 2 3	2-7 8 8
Viernes 27/04/2012	1 2 3	2-8 8 8
Domingo 29/04/2012	1 2	2-9 2-9
<b>Manera directa</b> Lunes 30/04/2012	1 2	2-9 2-9

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: La Autora



## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

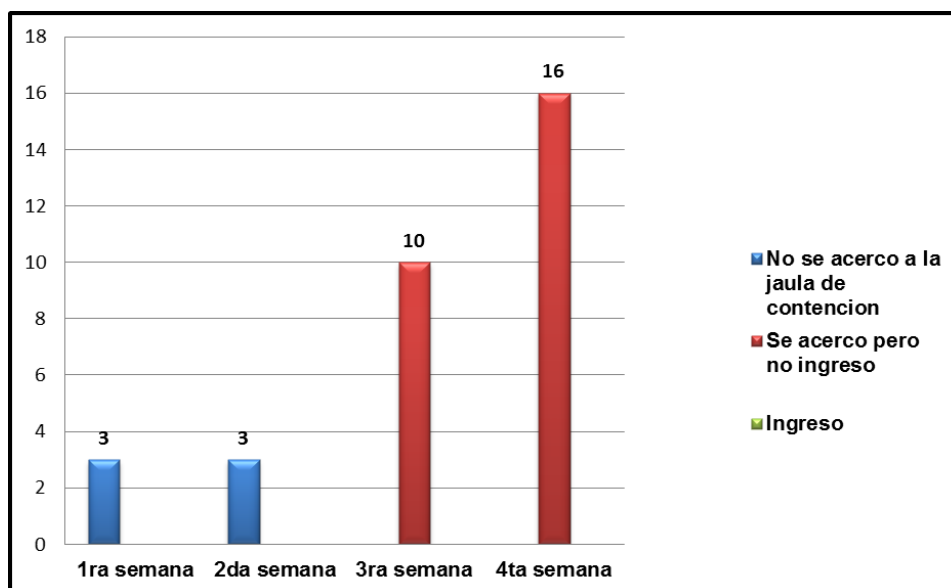
Análisis de los histogramas de frecuencia por cada mes de condicionamiento operante.

**Tabla N° 48.** Adaptación.

ESPECIE:	Panther onca (Jaguar)				
ACTIVIDAD	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	TOTAL
No se acercó al área de contención	3	3			6
Se acercó pero no ingresó			10	16	26
Ingresó					
<b>SUMA TOTAL</b>					<b>32</b>

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.



**Gráfico N° 3.** Adaptación

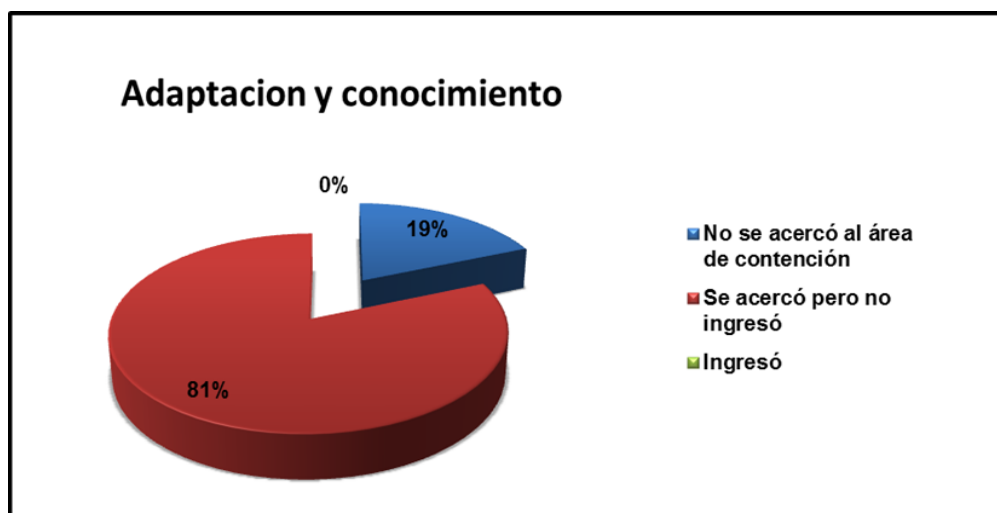
**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

En la primera y segunda semana del mes de agosto, no hubo reacción por parte del jaguar manteniéndose alejado de la jaula de contención obteniendo 6 puntos en las dos semanas.

En la tercera semana el jaguar empezó a acercarse a la jaula de contención pero no ingresó, obteniendo 10 puntos y en la cuarta semana aumentó el número de veces que el jaguar se acercó a la jaula de contención obteniendo como resultado 16 puntos.



**Gráfico N° 4.** Representación porcentual de la actividad de Adaptación y Conocimiento.

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

#### **Discusión:**

La representación porcentual mostró que hubo un avance en cuanto al acercamiento del jaguar, sin embargo no ingreso al área de contención obteniendo:

- No se acercó al área de contención: 19%.
- Se acercó pero no ingresó: 81%.

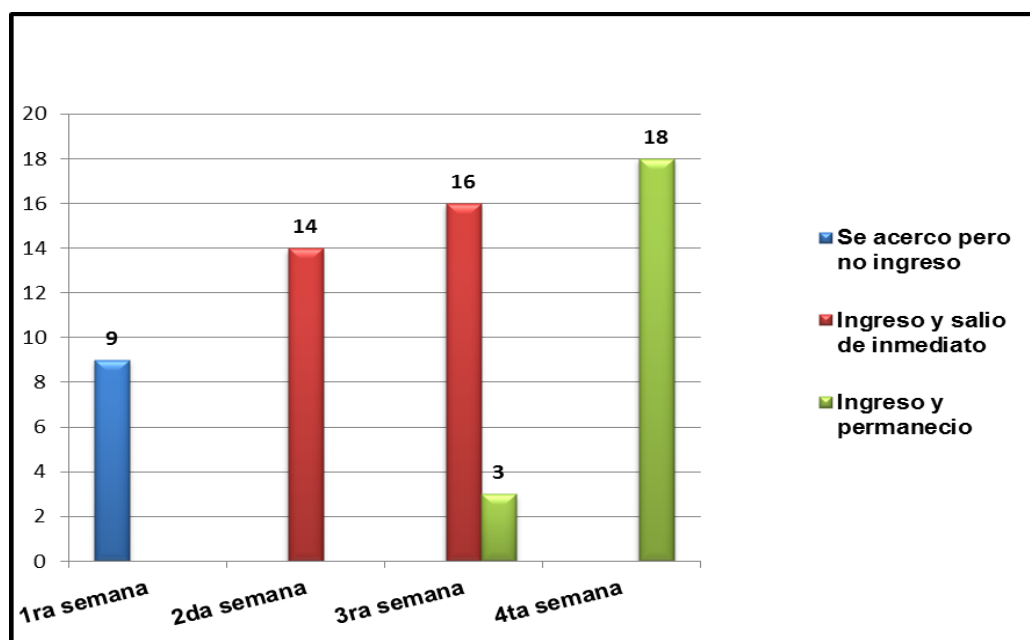
## SEPTIEMBRE DEL 2011

**Tabla N° 49.** Adaptación y Conocimiento

ESPECIE	<i>Panthera onca</i> (Jaguar)				
ACTIVIDAD	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	TOTAL
Se acercó pero no ingreso	9				9
Ingresó pero salió de inmediato		14	16		30
Ingresó y permaneció			3	18	21
<b>SUMA TOTAL</b>					<b>61</b>

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.



**Gráfico N° 5.** Adaptación y conocimiento

**Fuente:** Investigación directa.

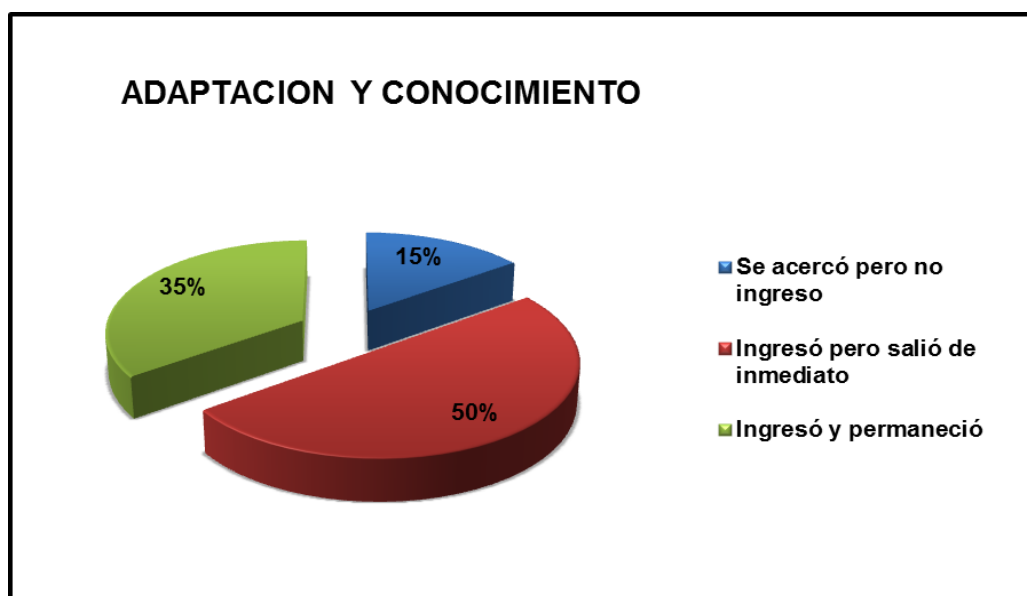
**Elaboración:** La Autora.

### Discusión:

En la primera semana del mes de septiembre el jaguar se acercó a la jaula de contención pero no ingreso, obteniendo 9 puntos.

La segunda semana el jaguar ingresó a la jaula de contención, sin embargo no permaneció dentro de la misma por mas más de tres minutos, obteniéndose 14 puntos y en la tercera semana aumentó dos puntos esta actividad dando como resultado 16 puntos.

En la tercera semana el jaguar ingresó una vez y permaneció por más de tres minutos dentro de la jaula de contención obteniendo 3 puntos y en la cuarta semana se da un aumento significativo del número de veces que el jaguar permanece dentro de la jaula de contención obteniendo 18 puntos.



**Gráfico N° 6.** Representación porcentual de la actividad de Adaptación y conocimiento

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

### Discusión:

La representación porcentual mostró que hubo un avance positivo en las actividades de adaptación y conocimiento:

- Se acercó pero no ingreso: obtuvo 15%.
- Ingresó pero salió de inmediato: obtuvo 35%.

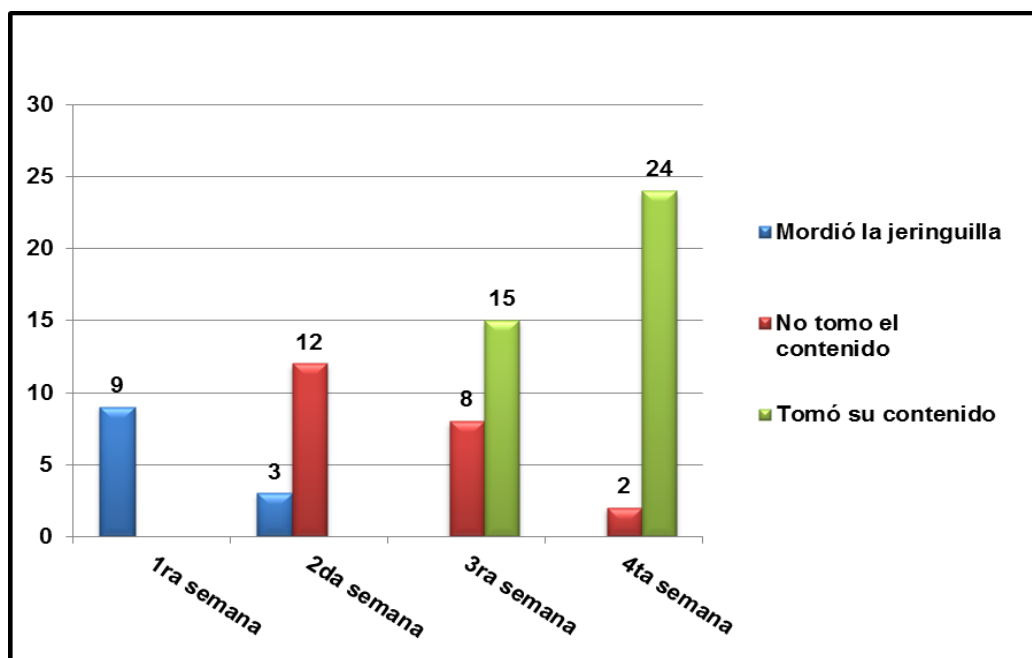
## OCTUBRE DEL 2011

**Tabla N°50.** Toma de vitamina y desparasitante de forma oral.

ESPECIE:	<i>Panthera Onca</i> (jaguar)				
ACTIVIDAD	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	TOTAL
Mordió la jeringuilla	9				9
Se acercó pero no tomó el contenido	3	12	8	2	25
Tomó su contenido			15	24	39
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>73</b>				<b>73</b>

Fuente: Investigación directa

Elaboración: La Autora.



**Gráfico N° 7.** Toma de vitamina y desparasitante de forma oral.

Fuente: Investigación directa

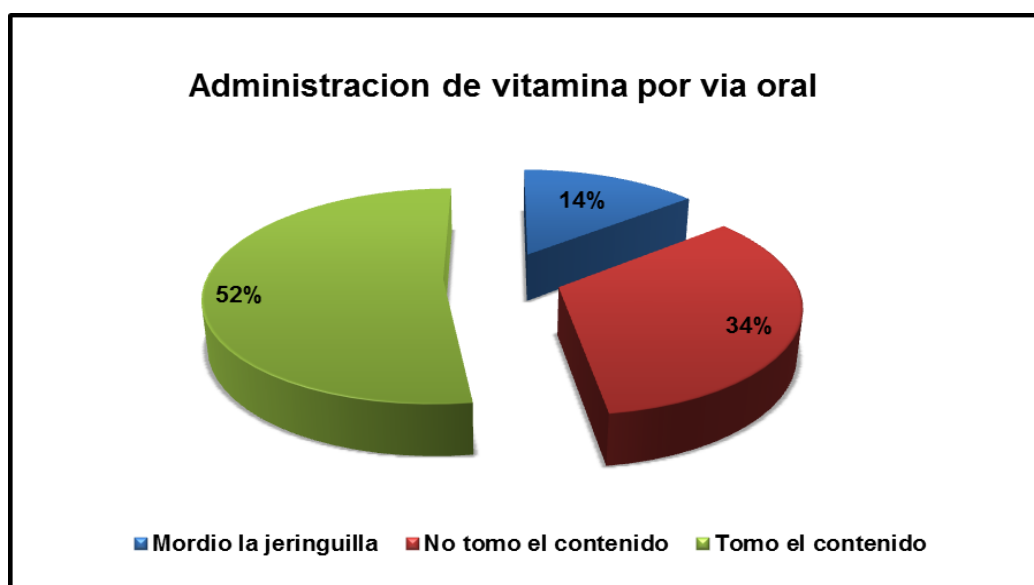
Elaboración: La Autora.

### Discusión:

Transcurrido ese periodo, el jaguar ingresó de manera inmediata a la jaula de manejo, el momento en el que se le enseñó la jeringuilla se mostró un tanto inquieto, mordió y lanzó la jeringuilla, obteniendo en la primera semana 9 puntos, la segunda semana se redujo notablemente el puntaje obteniendo 3 puntos y para la cuarta semana el jaguar, no volvió a presentar esta actitud aceptando la jeringuilla sin problema.

En la segunda semana el jaguar se acercó a la jeringuilla sin embargo retiró la boca y no tomó el contenido obteniendo 12 puntos, en la tercera y cuarta semana va disminuyendo esta actitud y se retira un menor número de veces obteniendo 8 y 2 puntos respectivamente.

En la tercera semana tomó el contenido de la jeringuilla, primero se le ofreció agua y posteriormente complejo B, obteniendo 15 puntos, en la cuarta semana se pudo evidenciar una mejor aceptación de complejo B, notándose un incremento positivo obteniendo 24 puntos al término de la cuarta semana.



**Gráfico N° 8.** Representación porcentual de la administración de vitamina por vía oral.

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Discusión:**

Se observó que durante cada semana hay un avance en la realización de las actividades asignadas:

- Mordió la jeringuilla: obtuvo 14%
- No tomo el contenido: obtuvo 32%
- Tomo su contenido: obtuvo 54%.

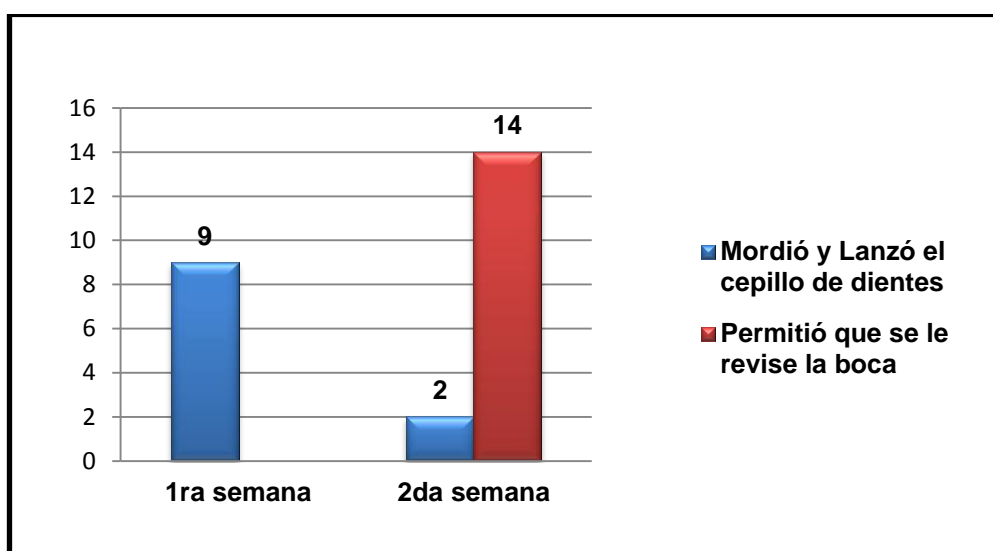


## NOVIEMBRE DEL 2011

**Tabla N° 51.** Revisión de la cavidad bucal.

ESPECIE	<i>Panthera onca</i> (jaguar)		
ACTIVIDAD	1ra semana	2da semana	TOTAL
Mordió y Lanzó el cepillo de dientes	9	2	10
Permitió que se le revise la boca		14	14
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>24</b>		<b>24</b>

Fuente: Investigación directa.  
Elaboración: La Autora.



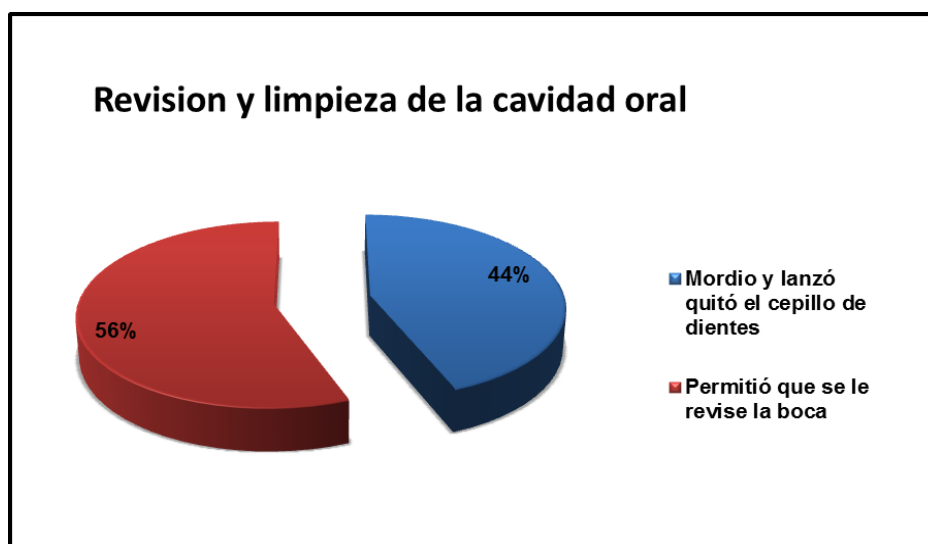
**Grafico N° 9**  
Revisión de la cavidad bucal

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora.

### Discusión:

Ante la presencia del cepillo de dientes el jaguar, se mostró un tanto molesto, mordió el cepillo de dientes y se alejó en constantes ocasiones dando como resultado 9 puntos, la segunda semana se encontró más receptivo y rechazó el cepillo de dientes en dos ocasiones obteniendo 2 puntos como resultado.

Conforme fueron avanzando las sesiones, el comportamiento del felino mejoró notablemente, se encontró más tranquilo, se acercó a la reja principal más calmado, aceptó el cepillo de dientes y se logró revisar la cavidad bucal obteniéndose 14 puntos.



### Grafico N°10.

Representación porcentual de la revisión de la cavidad bucal.

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

### Discusión:

La representación porcentual sobre la revisión y limpieza de los dientes mostró los siguientes datos:

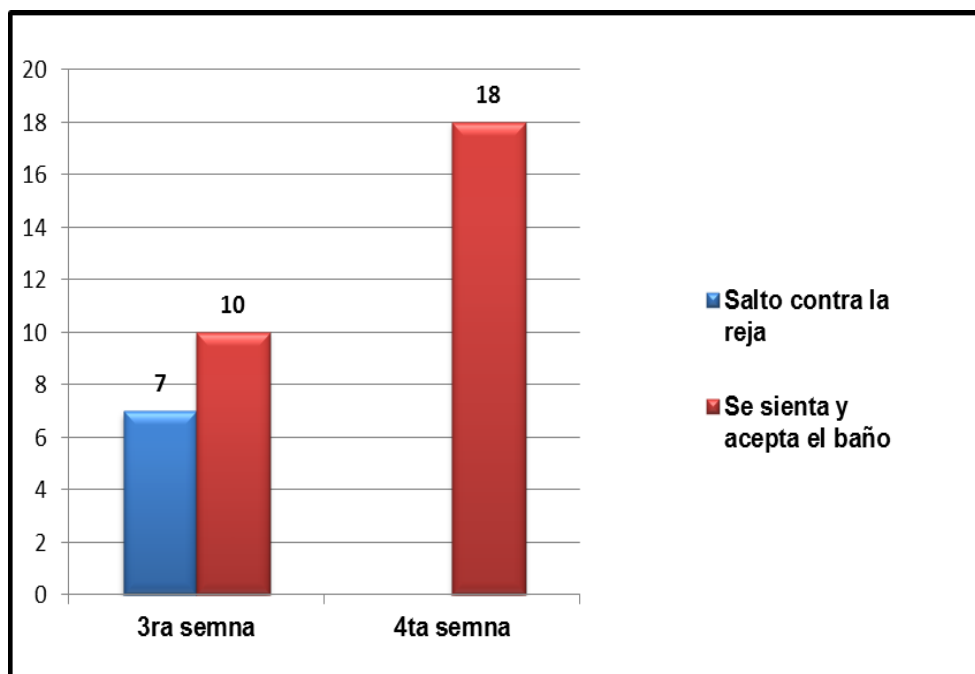
- Mordió y Lanzó el cepillo de dientes: obtuvo 42%.
- Permitió que se le revise la boca: obtuvo 58%

## BAÑO

**Tabla N° 52.** Limpieza de heridas en el lomo del jaguar.

ESPECIE	<i>Panthera onca</i> (jaguar)		
ACTIVIDAD	3ra semana	4da semana	TOTAL
Saltó contra la reja y se movió de un lugar al otro sin aceptar el baño	7		7
Se sentó y aceptó el baño	10	18	28
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>35</b>		<b>35</b>

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora.



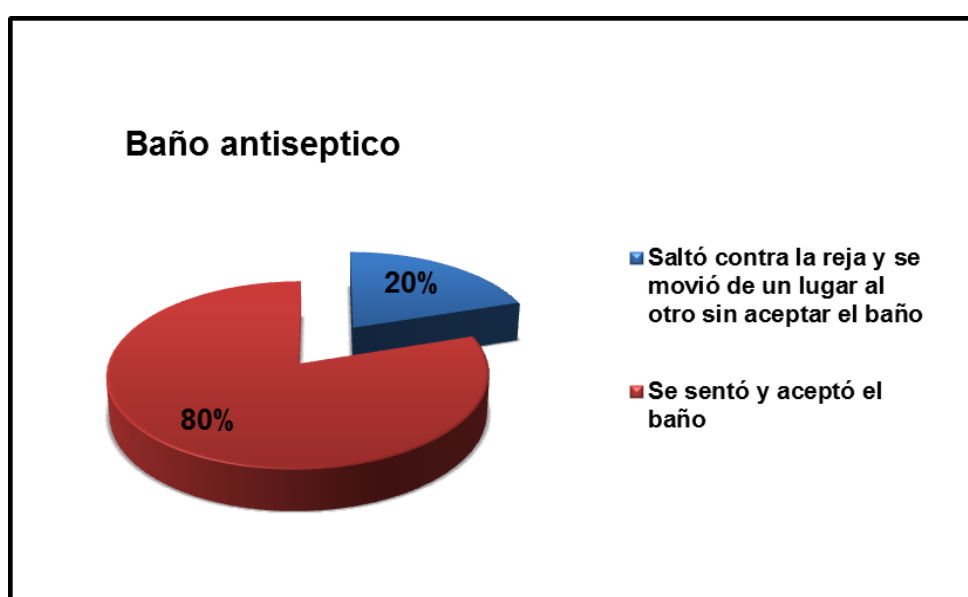
**Grafico N° 11.** Aplicación del baño al jaguar

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora

### Discussion:

En la tercera semana se realizó el baño antiséptico al jaguar con la finalidad de limpiar ciertas heridas presentes en el lomo, al inicio el jaguar se mostró muy inquieto al sentir el agua sobre el cuerpo y saltó contra la reja en repetidas ocasiones dando como resultado 7 puntos.

En las últimas sesiones de la tercera semana el comportamiento del jaguar cambio de manera positiva y acepto el baño obteniendo 10 puntos y en la cuarta semana cumple esta actividad de mejor manera obteniendo 18 puntos como resultado.



**Grafico N° 12.** Representación porcentual de la realización del baño.

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** La Autora

### Discussion:

La representación porcentual mostro los avances en esta actividad:

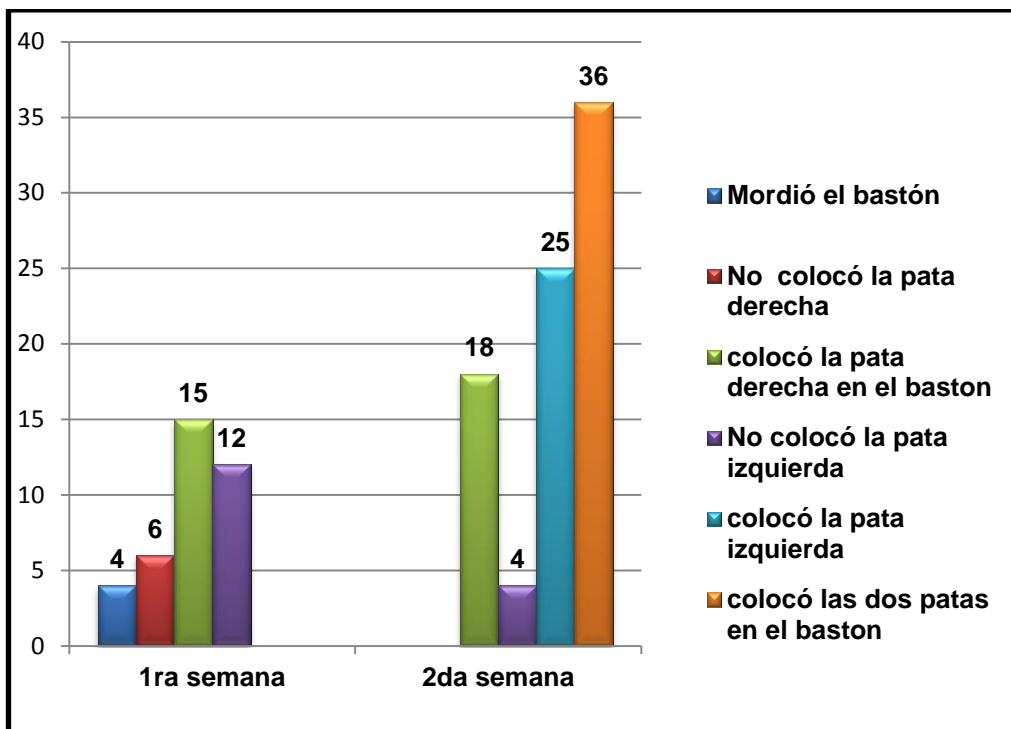
- Saltó contra la reja y se movió de un lugar al otro sin aceptar el baño:  
Obtuvo 20%.
- Se sentó y aceptó el baño: obtuvo 80%

## DICIEMBRE DEL 2011

**Tabla N° 53.** Presentación del bastón de madera.

ESPECIE:	<i>Panthera onca</i> (jaguar)		
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>1ra semana</b>	<b>2da semana</b>	<b>TOTAL</b>
Mordió el bastón de madera al momento de tocarlo.	<b>4</b>		<b>4</b>
Se dio un toque con el bastón de madera en la extremidad derecha y no la colocó en el mismo.	<b>6</b>		<b>4</b>
Se dio un toque con el bastón y colocó la extremidad derecha.	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
Se dio un toque con el bastón de madera en la extremidad izquierda y no la colocó en el mismo	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
Se dio un toque con el bastón y colocó la extremidad izquierda.		<b>25</b>	<b>25</b>
Se le mostro el bastón de madera y colocó las dos extremidades en él.		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>121</b>		<b>121</b>

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora.



**Grafico N°13.** Colocación de las patas en el bastón de madera

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

En la primera semana al momento de mostrarle el bastón de madera, el jaguar lo mordió y lo arrojó obteniendo tan solo 4 puntos como resultado, no obstante en las siguientes semanas esa actitud no volvió a repetirse.

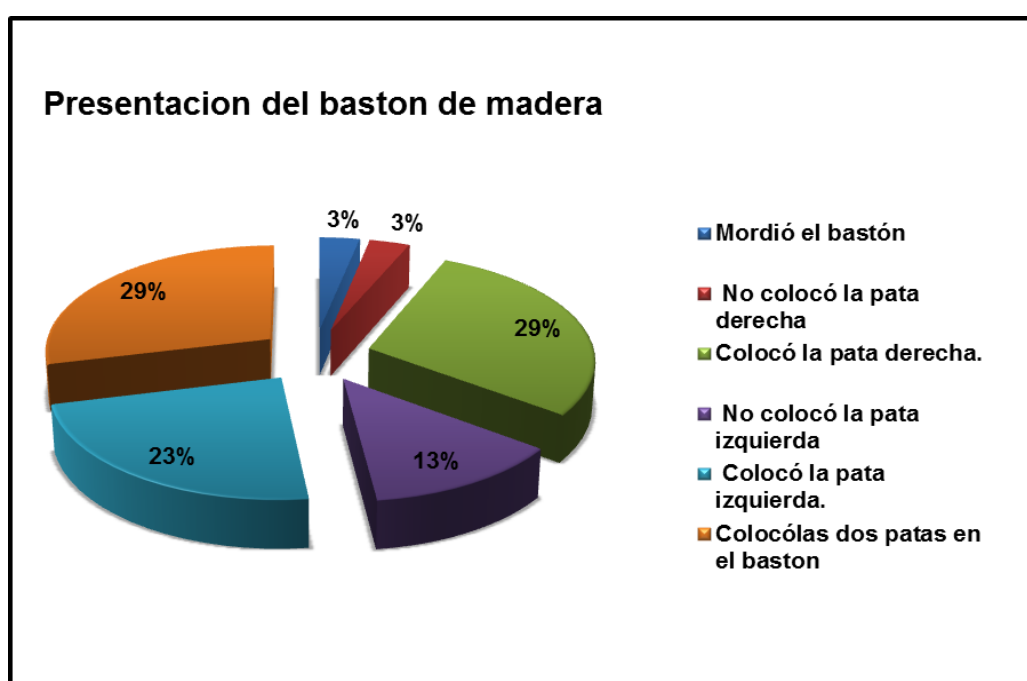
Con respecto a la actividad de colocar la extremidad derecha en el bastón los primeros días no la colocó obteniendo un puntaje de 6 puntos, sin embargo se obtuvo una respuesta rápida y positiva, debido a que en la misma semana ya colocó la extremidad derecha en el bastón obteniendo 15 puntos de resultado y en la segunda semana aumentó el número de veces que colocó la extremidad derecha en el bastón dando como resultado 18 puntos.

La colocación de la extremidad izquierda sobre el bastón tuvo un poco más de complicación, obteniendo en la primera semana 12 puntos,

debido a que no hubo una pronta reacción, en la segunda semana se obtuvo 4 puntos como resultado.

En la segunda semana se obtuvo un avance significativo debido a que el jaguar ya colocó la extremidad izquierda en el bastón obteniendo 25 puntos de resultado.

Terminado este periodo al realizar las actividades en conjunto pudimos constatar el aprendizaje de esta actividad ya cada vez que se le enseñó el bastón de madera el jaguar colocó las dos extremidades sobre el mismo sin problema, obteniendo 36 puntos de resultado.



**Grafico N° 14.** Representación porcentual de la presentación del bastón de madera.

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

### **Discusion:**

La representación porcentual muestra que hubo un avance positivo en la realización de esta actividad obteniendo:

- Mordió el bastón de madera al momento de tocarlo 3%.
- Se dio un toque con el bastón de madera en la extremidad derecha y no la colocó en el mismo 3%.
- Se di un toque con el bastón y colocó la extremidad derecha 29%.

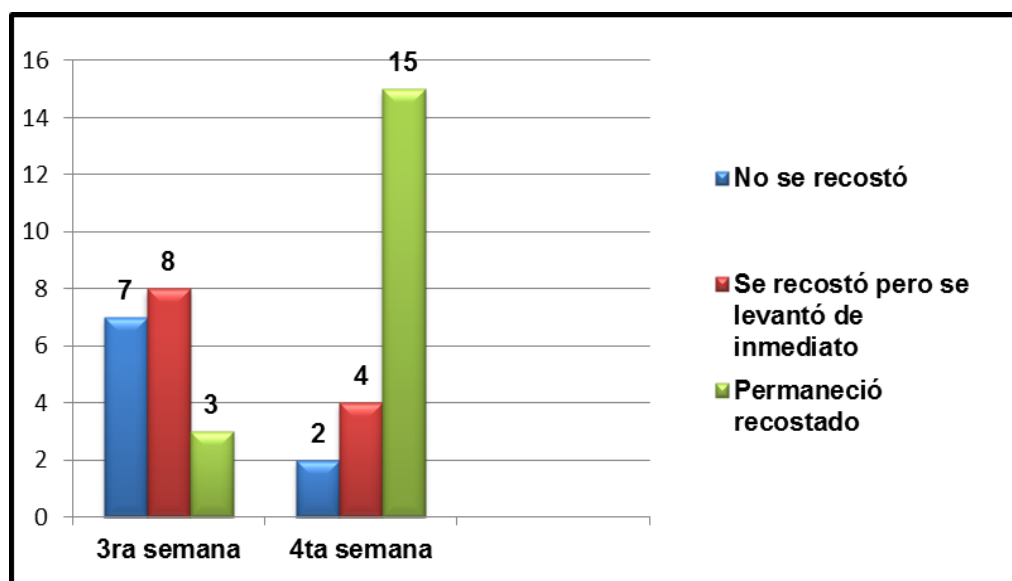
- Se dio un toque con el bastón de madera en la extremidad izquierda y no la colocó en el mismo 13%.
- Se dio un toque con el bastón y colocó la extremidad izquierda 23%.
- Se le mostro el bastón de madera y colocó las dos extremidades en él 28%.



**Tabla N° 54.** Recostado

ESPECIE:	<i>Panthera onca</i> (jaguar)		
ACTIVIDADES	3ra semana	4ta semana	TOTAL
No se recostó	7	2	9
Se recostó pero se levantó de inmediato	8	4	12
Permaneció recostado	3	15	18
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>39</b>		<b>39</b>

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora.



**Grafico N° 15.** Recostado

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora

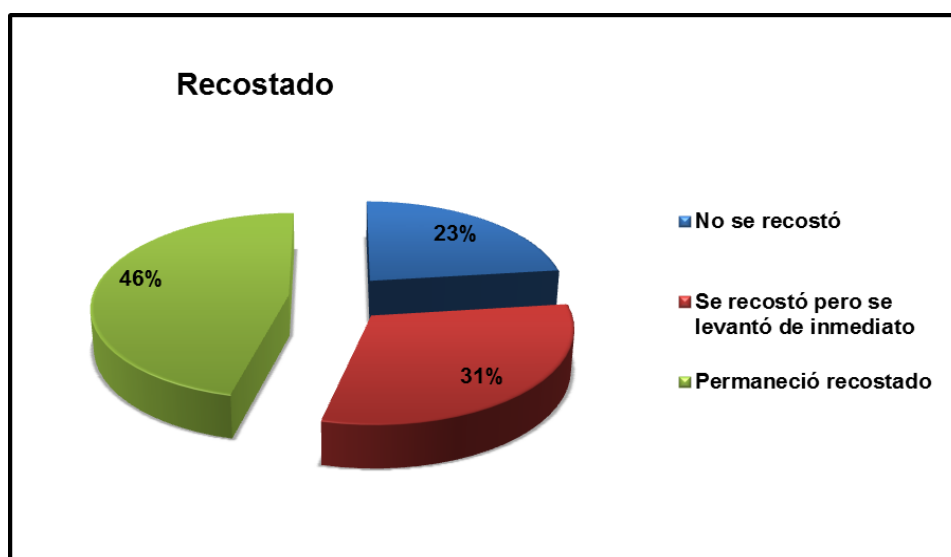
### Discusión:

En las primeras sesiones de la tercera semana, al golpear el suelo no hubo reacción por parte del jaguar, siguió muy atento a los movimientos en la posición de cuclillas pero no se recostó, obteniendo 7 puntos, en la cuarta semana únicamente se repitió esta actividad en dos ocasiones obteniendo 2 puntos como resultado.

En la tercera semana el jaguar se recostó pero se levantó de inmediato obteniendo 8 puntos como resultado, la cuarta semana pudimos observar que disminuyó esta actividad obteniendo 4 puntos.

En las últimas sesiones de la tercera semana el jaguar se recostó y permaneció en esa posición por algunos minutos obteniendo 3 puntos de resultado y en la cuarta semana existió un mejoramiento de esta actividad permaneciendo recostado por más tiempo, obteniendo 18 puntos.

En posteriores sesiones el jaguar se recostó sin necesidad de que el operador se coloque en cuclillas y permaneció en posición latero lateral por más tiempo, en ese instante se introdujo el bastón de madera y ubicó las patas sobre el mismo.



**Grafico N° 16.** Representación porcentual de la actividad de recostarse.

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

**Discusión:**

La representación porcentual mostró que se presentó un mejoramiento en la realización de esta actividad:

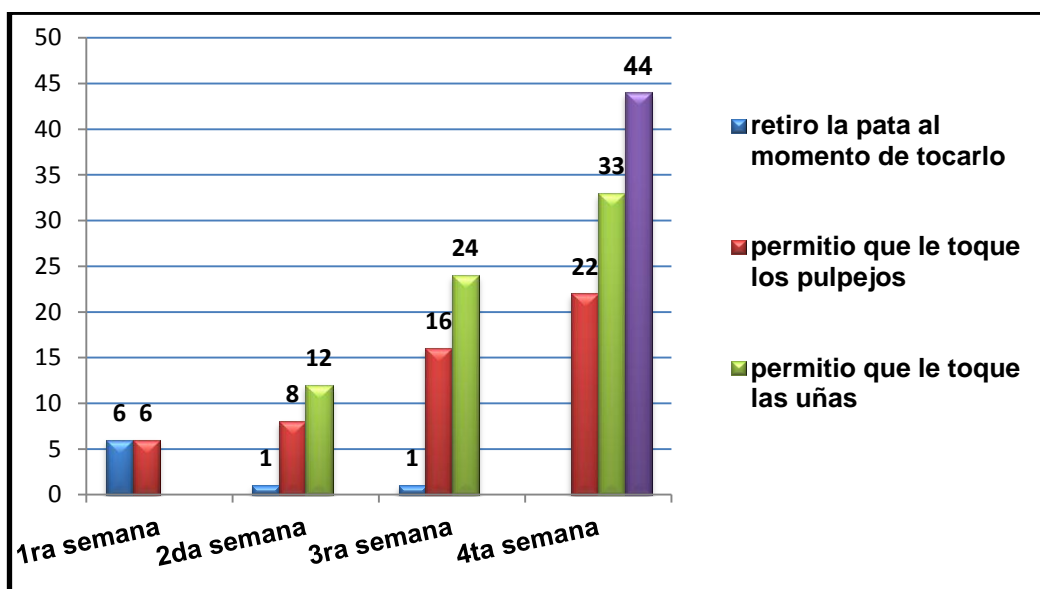
- No se recostó: 23%.
- Se recostó pero se levantó de inmediato: 31%.
- Permaneció recostado: 46%

## ENERO DEL 2012

**Tabla N° 55.** Revisión de uñas y pulpejos

<b>ESPECIE:</b>	<i>Panthera Onca</i> (jaguar)				
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>1ra semana</b>	<b>2da semana</b>	<b>3ra semana</b>	<b>4ta semana</b>	<b>TOTAL</b>
Retiró la pata al momento de tocarlo	6	1	1		8
Permitió que se le palpe los pulpejos	6	8	16	22	52
Permitió que se le palpe las uñas		12	24	33	69
Permitió que coloque crema o desinfectante en las uñas y pulpejos				44	44
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>173</b>				<b>173</b>

**Fuente:** Investigación directa  
**Elaboración:** La Autora.



**Gráfico N° 17.** Revisión de uñas y pulpejos

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

### Discusión:

El jaguar reaccionó de forma positiva al enseñarle el bastón de madera, se recostó de inmediato y colocó las patas sobre él, no obstante al sentir el hisopo retiró las patas de inmediato y en algunas ocasiones se levantó, obteniendo 6 puntos en la primera semana, la segunda y tercera semana se observó una marcada disminución de esta actividad obteniendo únicamente dos puntos en las dos semanas.

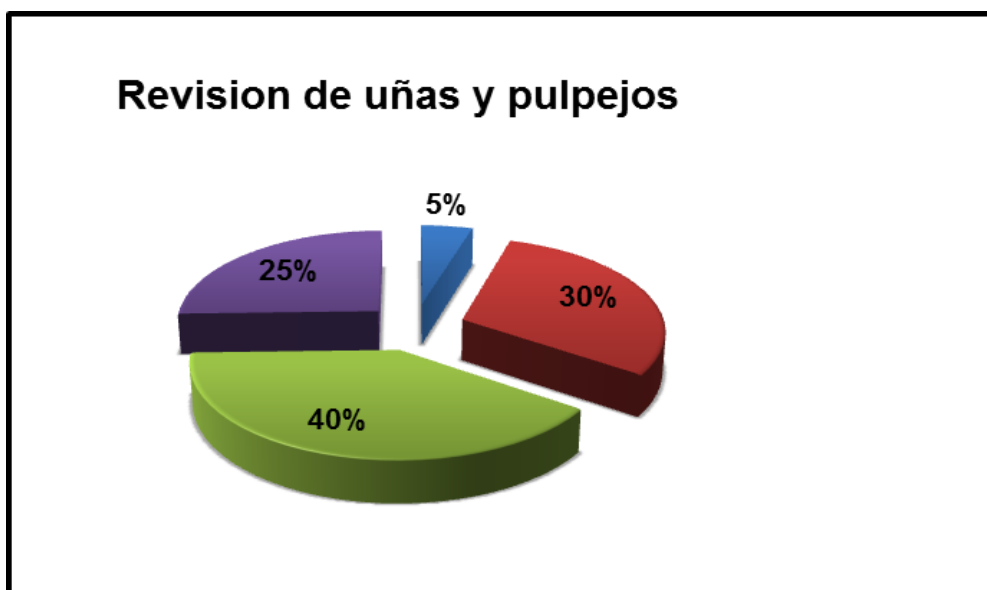
En las últimas sesiones de la primera semana, el jaguar permitió que se le toque los pulpejos en tres ocasiones obteniendo 6 puntos, en la segunda semana aumentó el número de veces que permitió que se le toque los pulpejos encontrándose más tranquilo, obteniendo 8 puntos como resultado.

En la tercera semana hay un incremento de 16 puntos aumentando el grado de tolerancia al realizar la revisión de los pulpejos, en la cuarta semana se alcanzó un puntaje de 22 puntos, lo cual muestra un avance significativo al momento de la limpieza y revisión de los pulpejos.

La revisión de las uñas se inició en la segunda semana, el jaguar retiró la pata con frecuencia al tocarle las uñas obteniendo únicamente 12 puntos, la segunda semana aumentó a 24 puntos el número de veces que

permitió la revisión de las uñas y en la cuarta semana se obtuvo 33 puntos, mejorando notablemente la revisión y limpieza de uñas.

En los últimos días de la cuarta semana se realizó una revisión completa tanto de uñas y pulpejos, en la cual se obtuvo 33 puntos de resultado, logrando sin problema la revisión y colocación de crema y clorhexidina tanto en los pulpejos como en las uñas del jaguar.



**Grafico N° 18.** Representación porcentual de la revisión de uñas y pulpejos

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

La representación porcentual mostró el avance de esta actividad:

- Retiró la pata al momento de tocarlo obtuvo: 5%
- Permitió que se le palpe los pulpejos obtuvo: 20%
- Permitió que se le palpe las uñas obtuvo: 40%
- Permitió que coloque crema o desinfectante en las uñas y pulpejos 30%

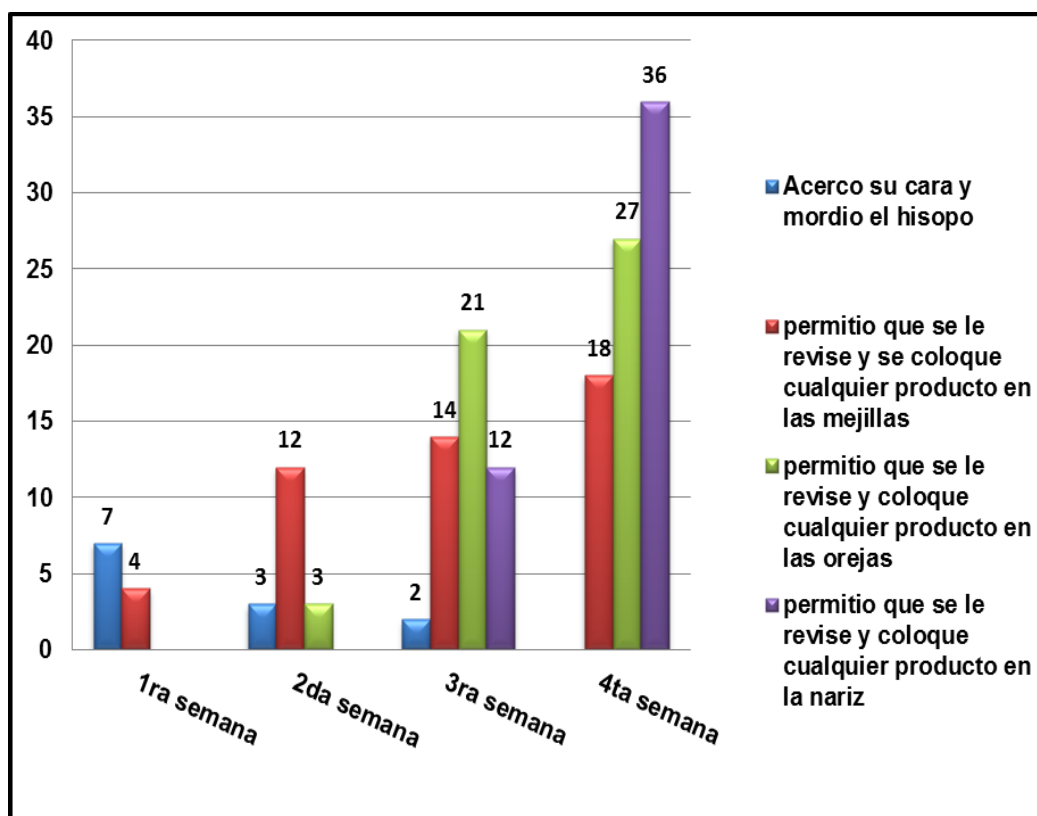
## FEBRERO DEL 2012

**Tabla N° 56.** Revisión del rostro.

ESPECIE:	<i>Panther onca</i> (jaguar)				
ACTIVIDADES	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	TOTAL
Acercó su cara y mordió el hisopo al tocarle el rostro	7	3	2		12
Permitió que se le revise las mejillas y se coloque crema u otro producto.	4	12	14	18	48
Acercó su cara y permitió que se le toque las orejas con el hisopo y se coloque crema u otro producto.		3	21	27	51
Acercó su cara y permitió que se le toque la nariz con el hisopo y se coloque crema u otro producto.			12	36	48
<b>SUMA TOTAL</b>					<b>159</b>

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.



**Grafico N° 19.** Revisión del rostro

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

El jaguar se acercó de inmediato a la reja principal y lo hizo de manera dócil, permaneció apegado a la misma, en ese momento se aprovechó para dar pequeños toques en las mejillas y en las orejas utilizando un hisopo o una gasa.

En la primera semana no hubo una buena aceptación por parte del jaguar mordiendo el hisopo reiteradamente obteniendo 7 puntos.

En la segunda semana reaccionó de manera más tranquila al mostrarle el hisopo disminuyendo a 3 puntos las veces que mordió y lo botó el hisopo.

La tercera semana se puede notar una disminución del número de veces que muerde el hisopo obteniendo 2 puntos de resultado.

Con respecto a la revisión de las mejillas, en la primera semana únicamente permitió la revisión en dos ocasiones obteniendo 4 puntos, en la segunda semana hay un aumento el número de veces que permitió

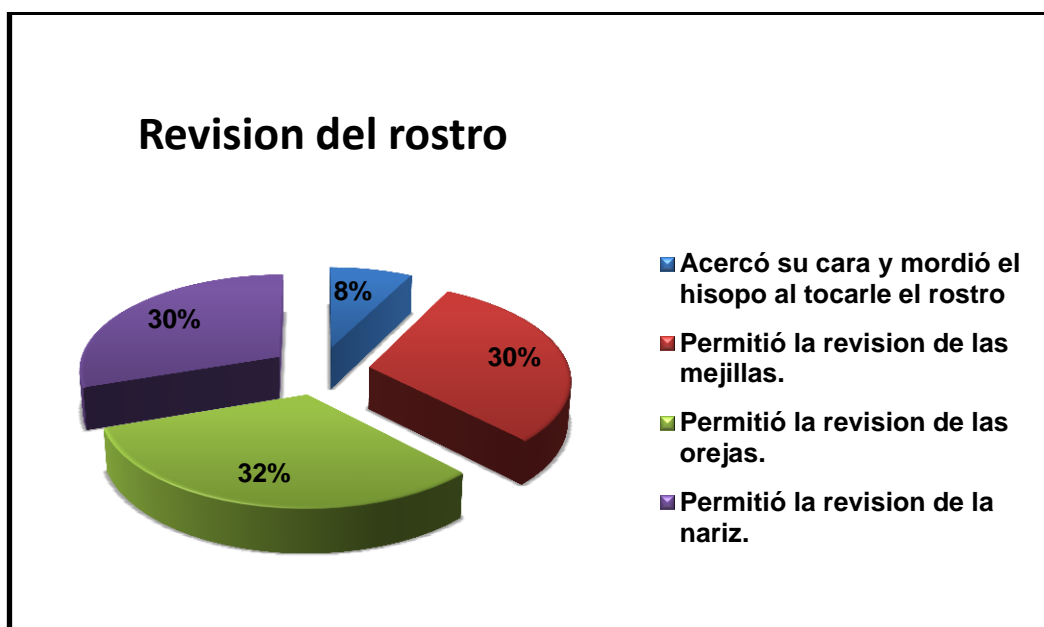


revisión de las mejillas obteniendo 12 puntos, en la tercera semana el jaguar se encuentra más receptivo obteniendo 14 puntos y en la cuarta semana se logró la revisión de las mejillas de manera óptima dando como resultado 18 puntos.

En la segunda semana se obtuvo 3 puntos en la revisión de las orejas, en la tercera semana esta actividad tubo un aumento de 21 puntos mostrando más colaboración por parte del jaguar al momento de realizar la revisión y en la cuarta semana se alcanzó un aumento significativo en la revisión de las orejas obteniendo 27 puntos.

En la revisión de la nariz, se tuvo un poco de inconvenientes debido a que resulto incómodo para el jaguar el sentir el hisopo en la nariz, en un inicio lo mordió y se golpeó contra la reja cada vez que esto sucedió, se repitió en voz alta la palabra NO, y se suspendió por unos minutos la sesión, obteniendo 12 puntos en la revisión en la tercera semana.

En la cuarta semana empezó a reaccionar de mejor manera, no volvió a golpearse contra la reja y se pudo revisar la nariz utilizando el hisopo e inclusive se colocó bloqueador solar, obteniendo 36 puntos en la realización de esta actividad.



**Grafico N° 20.** Representación porcentual de la revisión del rostro del jaguar.

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

**Discusión:**

En la representación porcentual pudimos notar claramente que hay un avance significativo en cuanto al cumplimiento de las actividades asignadas:

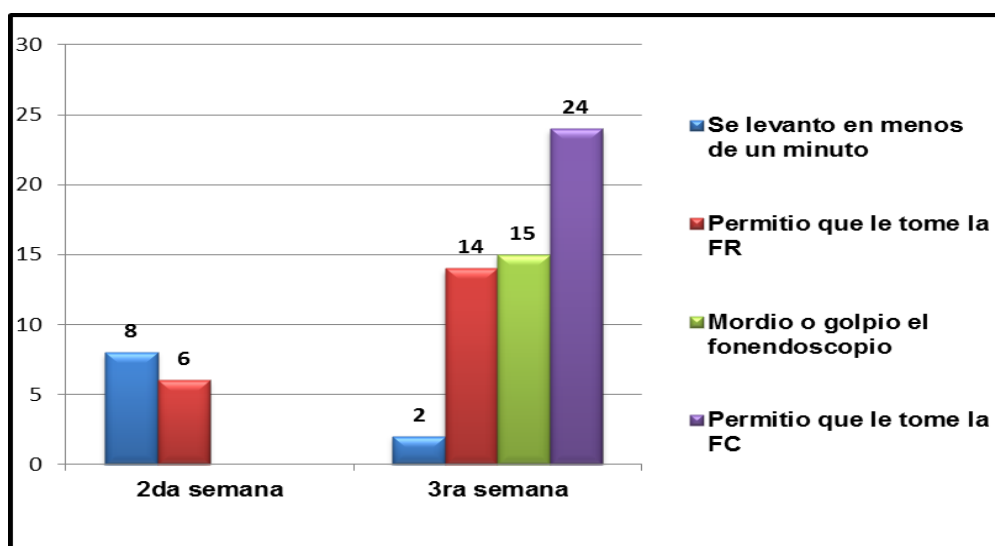
- Acercó su cara y mordió el hisopo al tocarle el rostro: obtuvo 8%
- Permitió que se le revise las mejillas y se coloque crema u otro producto: obtuvo 30%
- Acercó su cara y permitió que se le toque las orejas con el hisopo y se coloque crema u otro producto: obtuvo 32%
- Acercó su cara y permitió que se le toque la nariz con el hisopo y se coloque crema u otro producto: obtuvo 30%.

## MARZO DEL 2012

**Tabla N° 57.** Toma de la frecuencia Respiratoria y frecuencia Cardiaca.

ESPECIE:	<i>Panthera</i> <i>Onca</i>		
ACTIVIDADES	2da semana	3ra semana	TOTAL
Se acostó y se levantó en menos de un minuto	8	2	10
Permitió que se le tome la frecuencia respiratoria	6	14	20
Se retiró al momento de colocar el fonendoscopio sobre el pecho		15	15
Se logró tomar la frecuencia cardiaca		24	24
<b>SUMA TOTAL</b>			<b>69</b>

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora.



**Grafico N° 21.** Toma de la frecuencia Respiratoria y frecuencia cardiaca

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora.

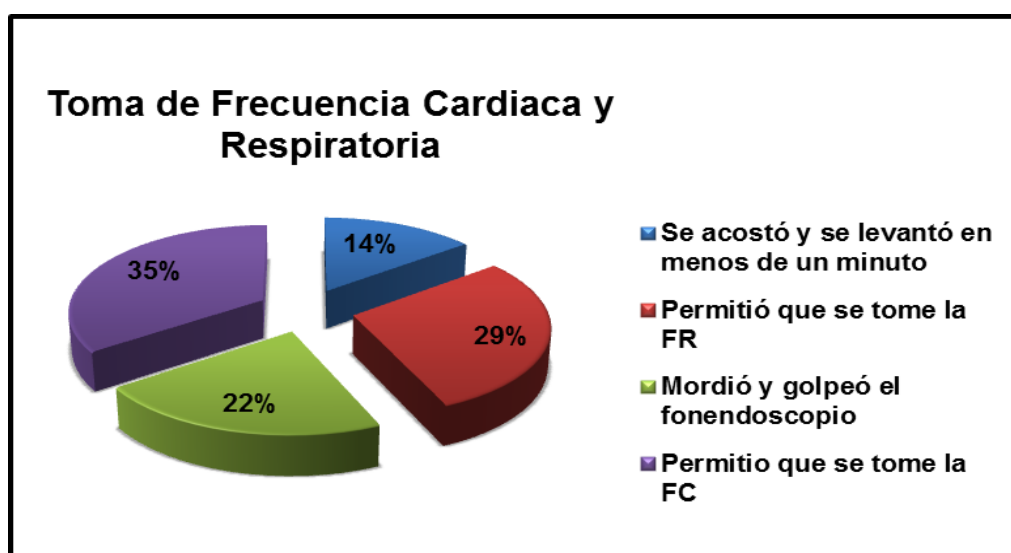
### **Discusión:**

En la segunda semana al iniciar la toma de la frecuencia respiratoria, el jaguar se recostó y se levantó de inmediato y no se logró tomar los datos de la frecuencia, obteniendo 8 puntos como resultado, en la segunda semana se levantó un menor número de veces obteniendo 2 puntos como resultado.

En la tercera semana el jaguar se recostó y permaneció en posición latero-lateral por algunos minutos, accediendo a la toma de la frecuencia respiratoria obteniendo 14 puntos como resultado.

En las siguientes sesiones de la tercera semana se continuó con la toma de la frecuencia cardíaca, al colocar el fonendoscopio sobre el pecho del jaguar, lo mordió y se retiró en varias ocasiones obteniendo 15 puntos de resultado.

A pesar que al felino se le hizo extraño sentir la presión del fonendoscopio sobre el pecho se fue acostumbrando y se notó un mejoramiento en la actitud del felino, accediendo a la toma de la frecuencia cardíaca sin ningún inconveniente obteniendo 24 puntos como resultado.



**Gráfico N° 22.** Representación porcentual de la toma de frecuencia Respiratoria y Frecuencia Cardíaca

**Fuente:** Investigación directa.  
**Elaboración:** La Autora.

**Discusión:**

La representación porcentual mostró un avance en las actividades asignadas durante el mes:

- Se acostó y se levantó en menos de un minuto: obtuvo 14%
- Permitió que se le tome la frecuencia respiratoria: obtuvo 29%
- Mordió y golpeó el fonendoscopio al momento de colocarlo sobre el pecho: obtuvo 22%
- Se logró tomar la frecuencia cardiaca: obtuvo 35%.

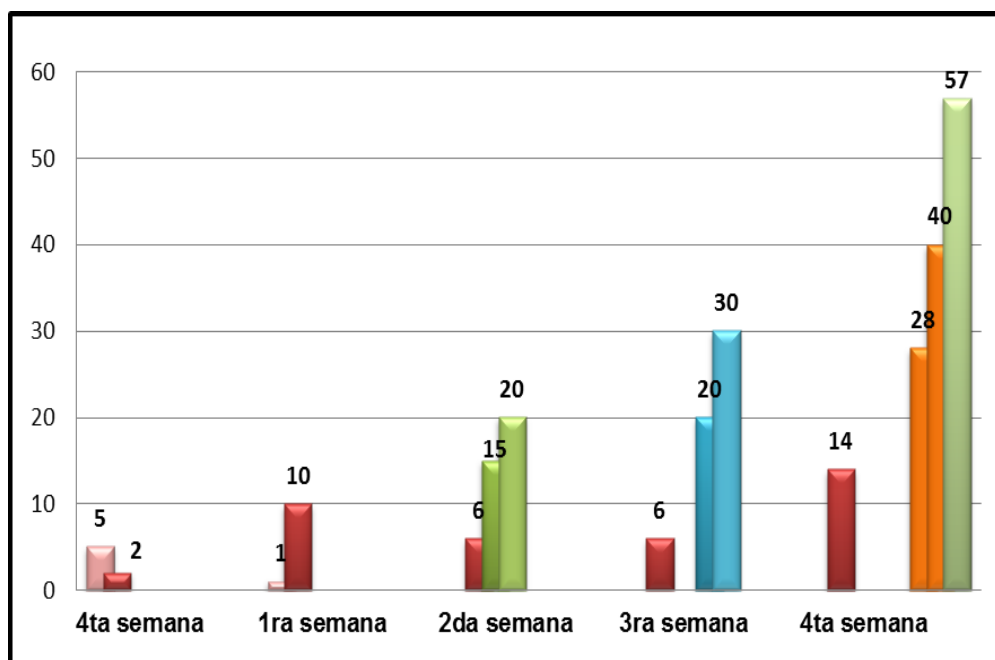
## ABRIL

**Tabla N° 58.** Desensibilización.

ESPECIE:	<i>Panthera Onca</i> (jaguar)					
Actividad	4ta semana	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	TOTAL
Apego el lomo a la reja principal pero al tocarlo se retiro	5	1				7
Permaneció pegado a la reja al momento de tocarlo.	2	10	6	6	14	38
Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja tapada			15			15
Tolero la punción en las extremidades con una aguja puesta la tapa.			20			20
Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja cortada la punta				20		20
Tolero la punción en las extremidades con aguja cortada la punta				30		30
Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja de insulina					28	28
Tolero la punción en las extremidades con aguja de insulina.					40	40
Apego el lomo y tolero la punción de manera directa					54	54
<b>SUMA TOTAL</b>						<b>252</b>

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.



**Grafico N° 23.** Desensibilización.

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

Concluida esta etapa, el jaguar se encuentra mucho más tranquilo, realizó todas las anteriores actividades de manera exitosa.

La primera actividad que se realizó fue hacer que el jaguar se acercara a la reja para empezar a darle suaves masajes en el lomo y comenzar con la desensibilización.

En la cuarta semana el jaguar se acercó a la reja pero no permitió que se lo toque se obtuvo 5 puntos como resultado.

En la cuarta semana se acercó una vez a la reja y permitió que se le dieran masajes en el lomo obteniendo 2 puntos, en la primera semana el jaguar se encuentra más afable y permitió que se le toque un mayor número de veces, dando 10 puntos como resultado.

En las siguientes semanas los valores se mantienen constantes obteniendo 6 puntos en la segunda y tercera semana y en la cuarta semana aumentó el número de veces que permitió que se le toque el lomo obteniendo 14 puntos de resultado.

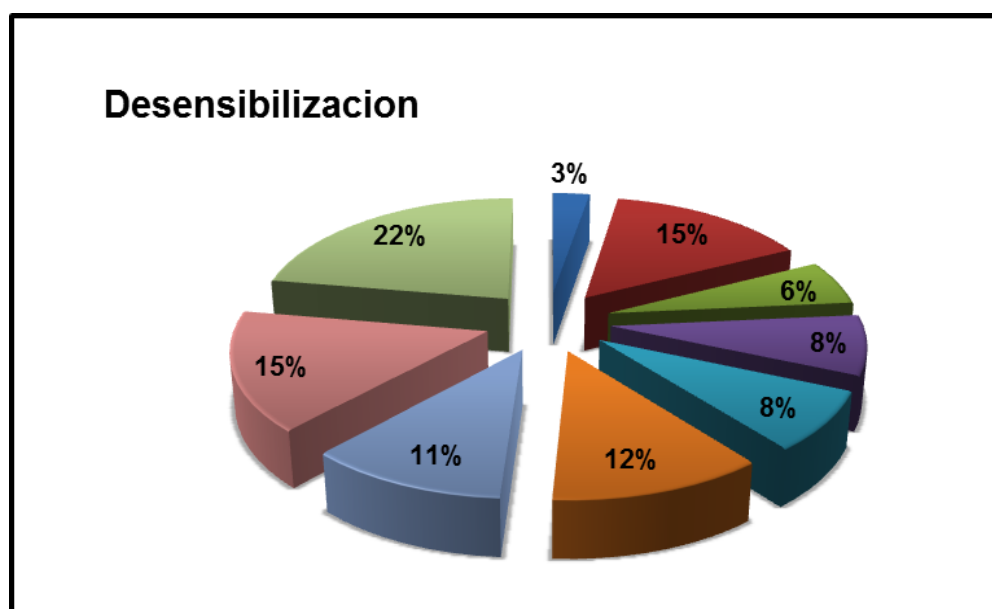
En la segunda semana se empezó a sensibilizar las extremidades del jaguar primero utilizando una jeringuilla con la aguja puesta la tapa, al sentir esa presión el jaguar se retiró de inmediato obteniendo 15 puntos, conforme fueron avanzaron las sesiones toleró de mejor manera la punción obteniendo como resultado 20 puntos.

En la tercera semana se utilizó una aguja con la punta cortada, con el fin de ir aumentando el grado de soporte, se obtuvo 20 puntos al inicio de esta actividad y 30 puntos cuando toleró la punción.

En la cuarta semana se utilizó una jeringuilla con aguja de insulina, al inicio se retiró al sentir la punción obteniendo como resultado 28 puntos, sin embargo toleró de manera rápida la punción obteniéndose 40 puntos como resultado al finalizar la semana.

En las últimas sesiones, una vez que el jaguar apegó el lomo a la reja se procedió a realizar la punción de manera directa, esta actividad fue realizada de manera adecuada obteniéndose 57 puntos como resultado.

Terminada esta etapa el jaguar esta desensibilizado y se puede inocular cualquier tipo de medicamento.



**Grafico N° 24.** Representación porcentual del nivel de desensibilización

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.



**Discusión:**

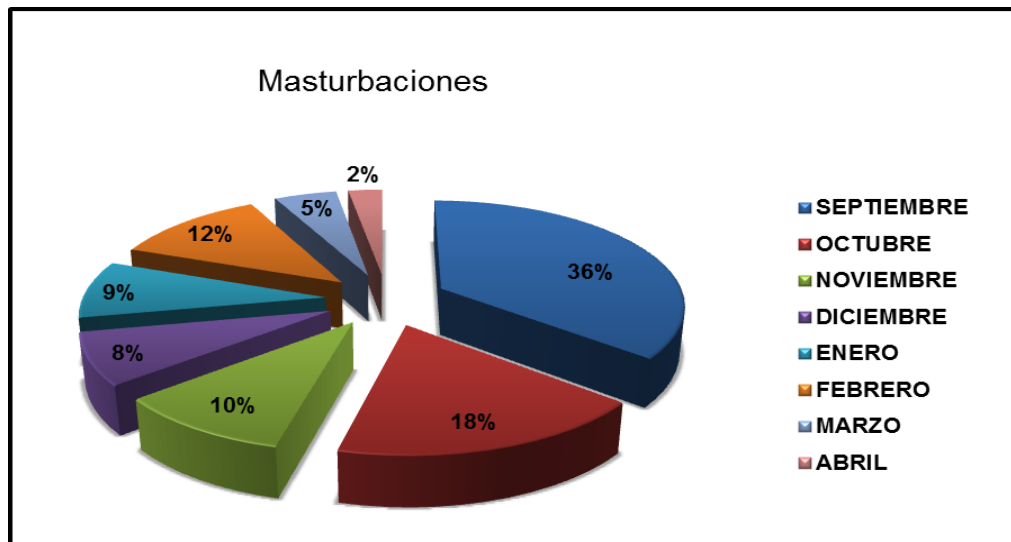
- Representación porcentual del avance de las actividades realizadas en el mes de Abril:
- Apego el lomo a la reja principal pero al tocarlo se retiró: obtuvo 3%
- Permitió pegado a la reja al momento de tocarlo: obtuvo 15%
- Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja tapada: obtuvo 6%.
- Tolero la punción en las extremidades con aguja tapada: obtuvo 8%.
- Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja cortada la punta: obtuvo 8%.
- Tolero la punción en las extremidades con aguja cortada la punta: obtuvo 12%.
- Se retiró al sentir la punción en las extremidades utilizando una aguja de insulina: obtuvo 11%.
- Tolero la punción en las extremidades con aguja de insulina: obtuvo 15%.
- Apego el lomo y tolero la punción de manera directa: obtuvo 22%.

**Análisis de los histogramas de frecuencia para conductas normales y anormales.**

**Tabla N° 59. Masturbación**

	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>
<b>1ra semana</b>	25	13	7	5	3	7	4	2
<b>2da semana</b>	22	10	6	5	3	5	3	2
<b>3ra semana</b>	19	9	5	4	9	10	2	1
<b>4ta semana</b>	16	9	5	4	5	5	2	1
<b>TOTAL</b>	82	41	23	18	20	27	11	6

Elaboración: La Autora.  
Fuente: Investigación Directa.



**Grafico N° 25.** Representación porcentual de la conducta anormal del jaguar.

**Fuente:** Investigación directa  
**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

Al iniciar el mes de septiembre el jaguar mostraba frecuentes masturbaciones cada una con una duración de 4 a 10 segundos, obteniendo 36%.

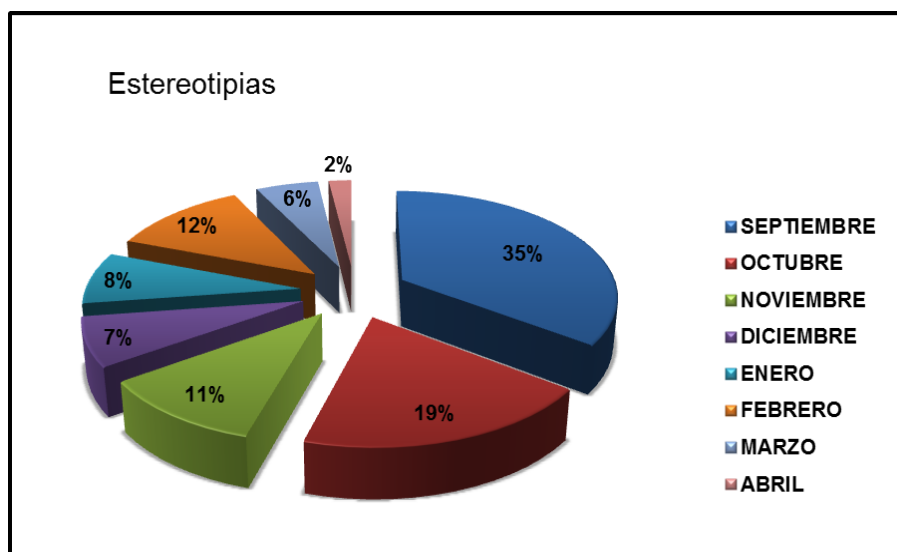
Sin embargo conforme fue avanzando el condicionamiento operante, fue disminuyendo este comportamiento, obteniéndose en octubre 18%, noviembre 10% y diciembre 8 %.

En el mes de febrero aumentó el número de masturbaciones a 12%, no obstante en el mes de marzo hay una disminución del porcentaje a 5%, en el mes de abril las masturbaciones se redujeron considerablemente, obteniéndose un 2% al término del condicionamiento y con ello mejorando la actividad física y mental del jaguar.

**Tabla N° 60.** Estereotipias.

	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>
<b>1ra semana</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>2da semana</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>3ra semana</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>4ta semana</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>39</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>4</b>

Elaboración: La Autora.  
Fuente: Investigación Directa.



**Gráfico N° 26.** Representación porcentual para estereotipias

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

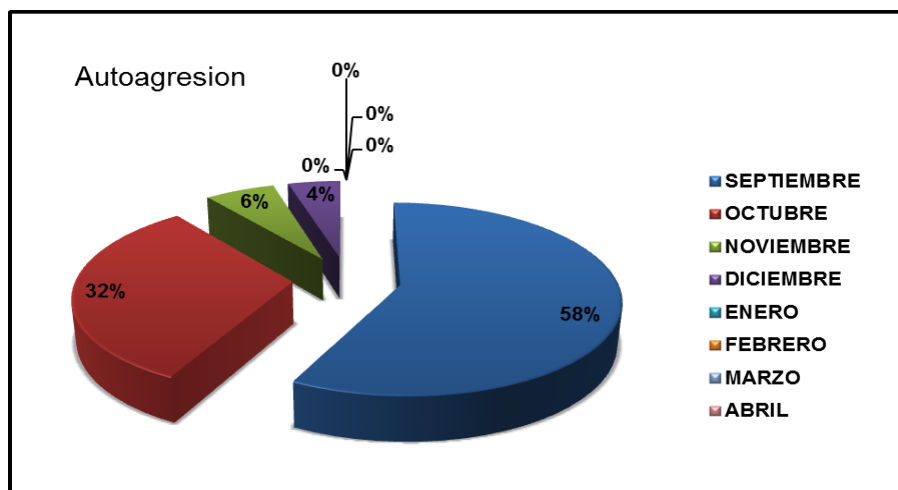
### **Discusión:**

En los primeros meses de condicionamiento el jaguar al ingresar a la jaula de contención se mostraba muy inquieto, dando vueltas en la misma posición, en el mes de septiembre se obtuvo un puntaje de 35%, en octubre se registró una disminución de esta comportamiento obteniendo 19%, en los meses de noviembre, diciembre y enero se reducen de manera gradual estas estereotipias, en el mes de febrero se presentó un ligero incremento a 12%, debido al proceso de anestesia al que fue sometido el jaguar, sin embargo la recuperación fue satisfactoria y para el mes de marzo se dio una reducción del porcentaje a 6% y en el mes de abril se obtuvo un porcentaje de 2%, reduciéndose de manera positiva esta conducta.

**Tabla N° 61. Autoagresión**

	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>
<b>1ra semana</b>	13	6	2	1	0	0	0	0
<b>2da semana</b>	9	6	1	1	0	0	0	0
<b>3ra semana</b>	9	5	1	1	0	0	0	0
<b>4ta semana</b>	7	4	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	38	21	4	3	0	0	0	0
	<b>66</b>							

**Fuente:** Investigación directa  
**Elaboración:** La Autora



**Gráfico N° 27.** Representación porcentual para autoagresión.

**Fuente:** Investigación directa  
**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

En el primer mes de condicionamiento se obtuvo 58% debido a que el jaguar se acercó de manera brusca a la reja y en manera constante llegando a lastimarse la cara.

Conforme fueron avanzando las sesiones fue disminuyendo esta conducta que se presenta de manera frecuente en los animales en cautiverio, registrándose en el mes de octubre 32%, noviembre 6% y diciembre 4%.

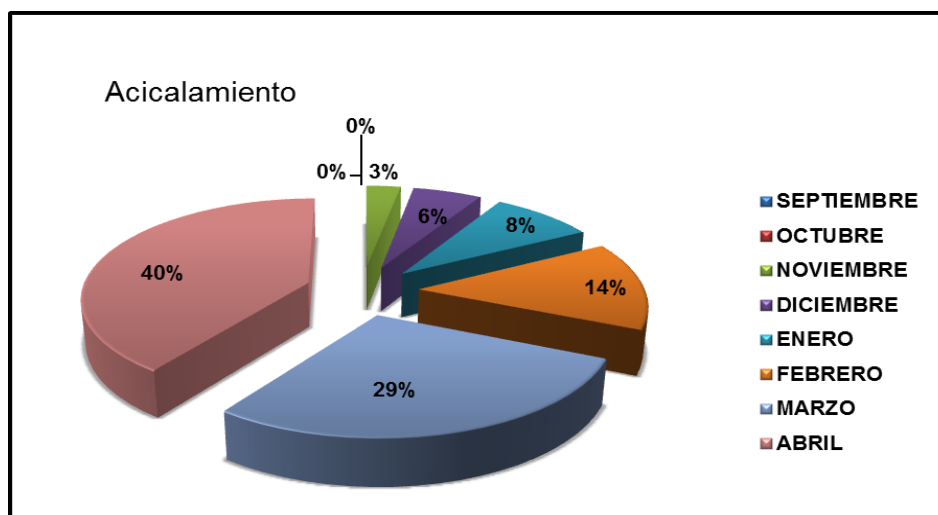
En los cuatro últimos meses de condicionamiento se consiguió eliminar esta conducta negativa, logrando mejorar actividad mental del felino.

**Tabla N° 62.** Acicalamiento.

	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
1ra semana	0	0	0	1	1	2	4	6
2da semana	0	0	0	1	1	2	4	6
3ra semana	0	0	1	1	2	3	6	8
4ta semana	0	0	1	1	2	3	6	8
TOTAL	0	0	2	4	6	10	20	28
Suma total	70							

Fuente: Investigación directa  
Elaboración: La Autora.





**Gráfico N° 28.** Representación porcentual para acicalamiento.

**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

En los primeros dos meses de condicionamiento, el jaguar no presentó ninguna conducta de acicalamiento, no hubo ningún acicalamiento por parte del jaguar.

En el mes de noviembre se empezó a registrar algunas acicalaciones obteniendo 3 % únicamente.

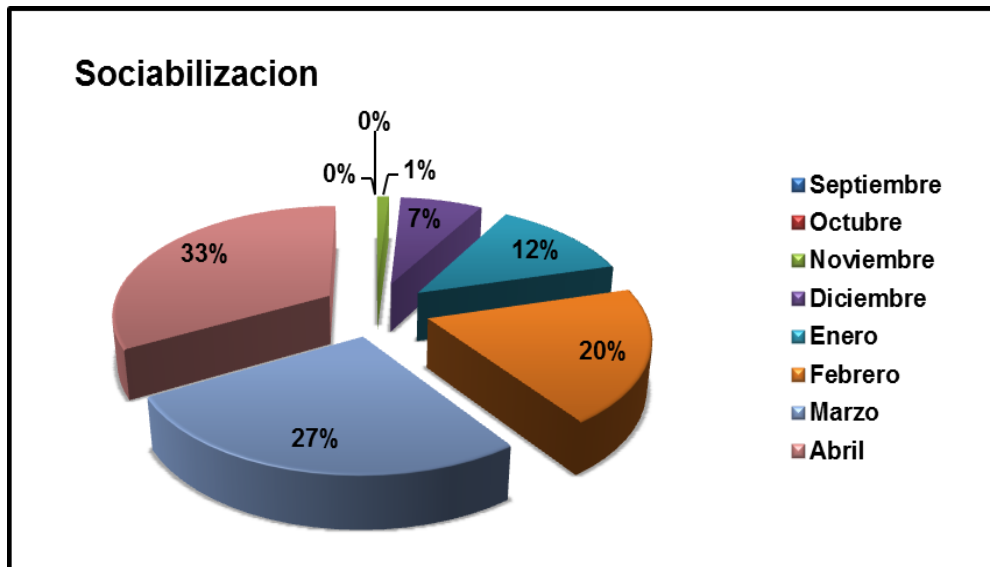
Conforme fue avanzando el condicionamiento se notó al jaguar más activo y con mayor confianza hacia el operador acicalándose entre una y dos veces por sesión, registrándose un aumento del número de acicalaciones, obteniendo de 6% en el mes de diciembre, 8% en el mes de enero y 14% en el mes de febrero.

En el mes de marzo y abril se evidenció el mejoramiento del comportamiento del jaguar pues hay un avance de esta conducta de manera notable, obteniendo 29% en el mes de marzo y 40% al término del condicionamiento.

**Tabla N° 63. Sociabilización.**

	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>
<b>1ra semana</b>	0	0	0	2	3	4	6	6
<b>2da semana</b>	0	0	0	2	2	5	6	8
<b>3ra semana</b>	0	0	0	1	3	4	6	8
<b>4ta semana</b>	0	0	1	2	4	6	8	10
<b>TOTAL</b>	0	0	1	7	12	19	26	32
<b>Suma total</b>	97							

**Fuente:** Investigación directa  
**Elaboración:** La Autora



**Gráfico N° 29.** Representación porcentual para sociabilización

**Fuente:** Investigación Directa.  
**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

En los tres primeros meses de condicionamiento, el jaguar una vez concluida las sesiones regresaba al cubil y no volvía a la jaula de contención, sin embargo a partir del mes de diciembre, se encontraba más receptivo y una vez terminadas las sesiones regresaba con mayor frecuencia a la jaula de contención se recostaba y jugaba por unos minutos más, pudimos evidenciar a través del histograma el progreso llegando al mes de Abril con un porcentaje de sociabilización del 33%.

**Cálculo de  $X^2$  (Ji cuadrado) para conductas normales y anormales pre condicionamiento y pos condicionamiento.**

**Tabla N° 64.** Conductas normales y anormales presentes en el jagua

<b>Comportamientos</b>	<b>Total</b>	<b>O 1</b>	<b>E1</b>	<b>O2</b>	<b>E 2</b>
Acicalamiento	125	42	61	83	64
Trepar	52	20	25	32	27
Arañar	79	33	38	46	41
Caminar	146	55	75	91	71
Estereotipias	122	99	64	23	58
Autoagresión	90	67	60	23	30
Masturbación	120	98	80	22	40
<b>TOTAL</b>	<b>734</b>	<b>414</b>	<b>403</b>	<b>320</b>	<b>331</b>

Elaboración: La Autora.

Fuente: Investigación Directa

**Tabla N° 65.**  $X^2$ (Ji cuadrado)

gl=n-1	gl=7-1			
$X^2$	5%		1%	
0,67	12,59	DNS	16,81	DNS

Fuente: Investigación directa

Elaboración: La Autora

**Tabla N° 66.** Calculo de  $X^2$  (Ji cuadrado) para acicalamiento.

<b>Comportamiento Normal</b>	<b>Observados 1</b>	<b>Esperados 1</b>	<b>Observados 2</b>	<b>Esperados 2</b>
Acicalamiento	42	61	83	64
gl=n-1	gl=2-1			
$X^2$	5%		1%	
11,56	3,84	DAS	6,63	DAS

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora

**Tabla N° 67.** Calculo de X2 (Ji cuadrado) para trepar.

<b>Comportamiento Normal</b>	<b>Observados 1</b>	<b>Esperados 1</b>	<b>Observados 2</b>	<b>Esperados 2</b>
Trepar	20	25	32	27
gl=n-1	gl=2-1			
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>5%</b>		<b>1%</b>	
1,93	3,84	<b>DNS</b>	6,63	<b>DNS</b>

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora

**Tabla N° 68.** Calculo de X2 (Ji cuadrado) para arañar.

<b>Comportamiento Normal</b>	<b>O 1</b>	<b>E 1</b>	<b>O 2</b>	<b>E 2</b>
Arañar	33	38	46	41
gl=n-1	gl=2-1			
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>5%</b>		<b>1%</b>	
1,27	3,84	<b>DNS</b>	6,63	<b>DNS</b>

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora

**Tabla N° 69.** Calculo de X2 (Ji cuadrado) para caminar.

<b>Comportamiento Normal</b>	<b>O 1</b>	<b>E1</b>	<b>O 2</b>	<b>E 2</b>
Caminar	55	75	91	71
gl=n-1	gl=2-1			
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>5%</b>		<b>1%</b>	
10,97	3,84	<b>DAS</b>	6,63	<b>DAS</b>

**Fuente:** Investigación Directa.  
**Elaboración:** La Autora.

### **Discusión:**

- En la evaluación de Ji cuadrado para los comportamientos normales, podemos notar que para el comportamiento de acicalamiento hubo una diferencia significativa entre el pos y pre-condicionamiento, tanto al 1% como al 5%.

Existió una diferencia altamente significativa entre el pos y pre-condicionamiento para el comportamiento de caminar tanto al 1% como al 5%.

Comprobando que el condicionamiento operante fue muy útil para el mejoramiento de estos comportamientos.

Sin embargo para los comportamientos de trepar y arañar no hubo diferencia significativa ni al 1% ni al 5%, notándose que no hubo mayor influencia para estos comportamientos.

**Tabla N° 70.** Calculo de X2 (Ji cuadrado) para estereotipias.

<b>Comportamiento Anormal</b>	<b>O 1</b>	<b>E 1</b>	<b>O 2</b>	<b>E2</b>
Estereotipias	99	64	23	58
gl=n-1	gl=2-1			
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>5%</b>		<b>1%</b>	
40,26	3,84	<b>DAS</b>	6,63	<b>DAS</b>

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora

**Tabla N° 71.** Calculo de X2 (Ji cuadrado) para autoagresión.

<b>Comportamiento Anormal</b>	<b>O 1</b>	<b>E 1</b>	<b>O 2</b>	<b>E 2</b>
Autoagresión	67	60	23	30
gl=n-1	gl=2-1			
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>5%</b>		<b>1%</b>	
2,45	3,84	<b>DNS</b>	6,63	<b>DNS</b>

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora.

**Tabla N° 72.** Calculo de X2 (Ji cuadrado) para masturbación.

<b>Comportamiento Anormal</b>	<b>O 1</b>	<b>E 1</b>	<b>O 2</b>	<b>E 2</b>
Masturbación	67	60	23	30
gl=n-1	gl=2-1			
<b><math>\chi^2</math></b>	<b>5%</b>		<b>1%</b>	
12,15	3,84	<b>DAS</b>	6,63	<b>DAS</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

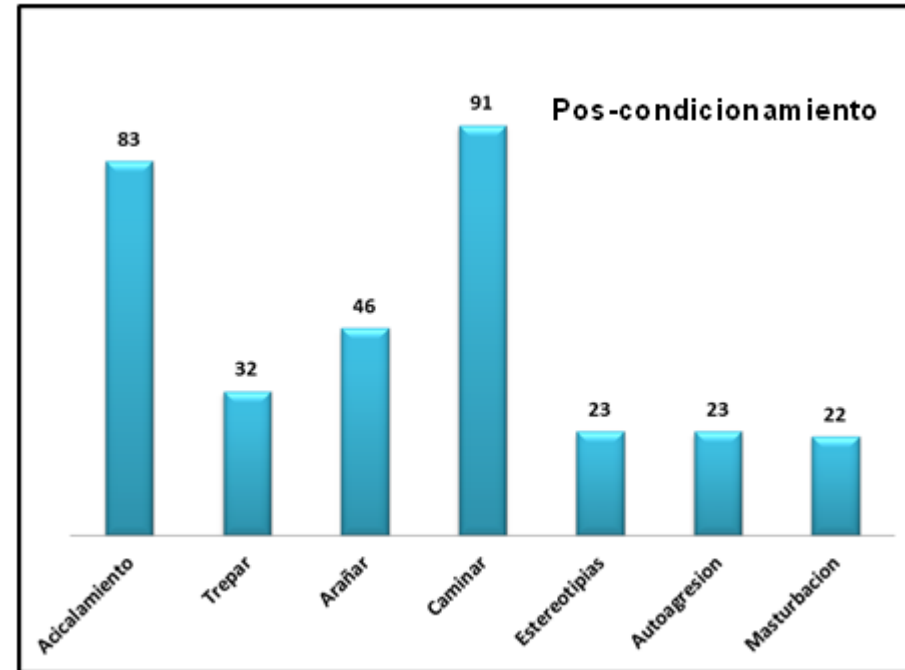
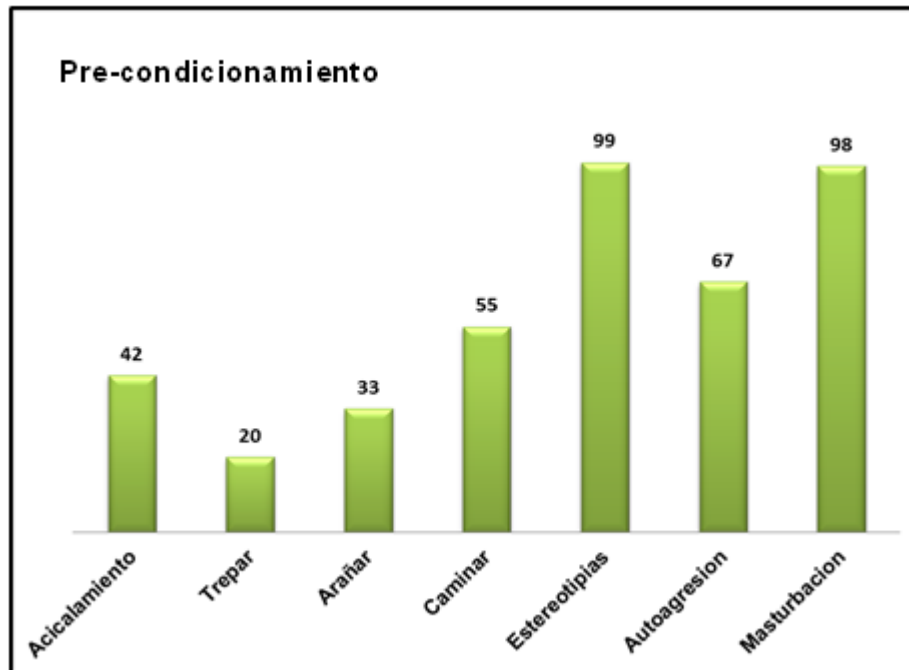
**Elaboración:** La Autora

#### **Discusion:**

- En la evaluación de Ji cuadrado para los comportamientos anormales como la estereotipia y masturbación, pudimos constatar que hubo una diferencia altamente significativa al 1% y 5 %, lo cual nos indica que el condicionamiento operante contribuyo de manera positiva a disminuir estos comportamientos que son considerados anormales, mejorando la actividad tanto física como mental del felino.
- Para el comportamiento de autoagresión, el condicionamiento operante no tuvo mayor influencia en el comportamiento del felino debido a que no hubo diferencia significativa ni al 1% ni al 5%.



## Histogramas de frecuencia para conductas pre y pos- condicionamiento



**Grafico 30.** Representación de las conductas pre-condicionamiento y pos-condicionamiento

Elaboración: La Autora  
Fuente: Investigación Directa

## **Discusión:**

Mediante los histogramas de frecuencia comparando las conductas entre el pos y pre condicionamiento pudimos constatar que la conducta del jaguar tuvo una notable mejoría. En cuanto a la conducta de acicalamiento podemos ver qué incremento esta actividad al inicio se obtuvo 42 puntos y al final del condicionamiento aumentó el doble de puntos.

En la conducta de trepar aumentó de igual manera de 20 puntos a 32 puntos, arañar de 33 puntos tomados al inicio se elevó a 46 puntos al término del condicionamiento, caminar de 55 puntos se eleva a 91 puntos mejorando notablemente esta conducta.

Para la conducta de estereotipia (caminar en el mismo lugar o dar vueltas) bajó notablemente de 99 puntos a 23 puntos, la conducta de autoagresión de igual manera disminuyó de 67 puntos a 23 puntos al finalizar el condicionamiento y la conducta de masturbación tuvo una disminución de igual manera muy notable de 98 a 22 puntos.

Podemos afirmar que de manera global el condicionamiento operante ayudo a la disminución y mejoramiento de los comportamientos presentados, influenciando de manera positiva en la calidad de vida del jaguar.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones:**

- Durante el tiempo en el que se llevó a cabo en el cual se llevó a cabo el Condicionamiento Operante en el jaguar, se puede afirmar que el entrenamiento constituyó un instrumento útil que contribuyó al mejoramiento del manejo y comportamiento del felino.
- Las masturbaciones que fueron uno de los comportamientos más críticos disminuyeron notablemente, mientras que el acicalamiento que en los primeros meses de condicionamiento fue nulo, aumentó significativamente.
- Con las técnicas de condicionamiento operante utilizadas, se logró obtener un control permanente y con datos verídicos, del chequeo de las frecuencias cardíaca y respiratoria del jaguar.
- Gracias a la relación de confianza que se forjó entre el operador y el animal, el manejo resultó ser un proceso agradable y novedoso, lo que le permitió al jaguar interactuar con el medio y de esa manera mejorar su calidad tanto física como mental.

## **Recomendaciones:**

- El Entrenamiento por Condicionamiento Operante que se llevó a cabo en el zoológico de Quito en Guayllabamba, en el jaguar, debe seguir un seguimiento continuo, con la finalidad de que en el futuro el manejo sea mucho más exitoso y provechoso tanto para el animal como para el operador.
- El Condicionamiento Operante que se implanto en el jaguar debería ser complementado con un enriquecimiento constante ya que esto contribuirá a disminuir aún más las estereotipias presentes.
- El entrenamiento por condicionamiento operante debería ser implementado en la mayoría de animales que se encuentran en cautiverio y cuyo manejo es complicado, ya que los beneficios que se pueden obtener facilitarían el manejo y mejorarían la salud tanto física como mental de los animales.
- Todos los procesos de investigación que se han llevado a cabo en el Zoológico de Quito en Guayllabamba por parte de las tesis, deberían ser tomados en cuenta ya que se trata de investigaciones con datos reales y que han sido realizados con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los animales que se encuentran en cautiverio.
- Las charlas de capacitación sobre manejo y conservación de fauna, para el personal que trabaja en el Zoológico de Quito en Guayllabamba, deberían ser constantes, con la finalidad de lograr una mejor capacitación para todo el personal que maneja a los animales.

## **ANEXOS**

### **Anexo A**

Fotos de los meses de Condicionamiento operante

#### **Agosto: Adaptación**

**Fotografía N° 7**



**Fuente: Investigación directa**  
**Elaboración: La Autora**

**Fotografía N° 8**



**Fuente: Investigación directa**  
**Elaboración: La Autora**

## **Septiembre: Adaptación y Conocimiento.**

**Fotografía N° 9.**



**Fuente: Investigación directa**  
**Elaboración: La Autora**

**Fotografía N° 10.**



**Fuente: Investigación directa**  
**Elaboración: La Autora**



**Octubre: Administración de vitamina o desparasitante por vía oral**

**Fotografía N° 11.**



**Fuente: Investigación directa**  
**Elaboración: La Autora**

**Fotografía N° 12.**



**Fuente: Investigación directa**  
**Elaboración: La Autora**

**Noviembre: Revisión de la cavidad oral y limpieza de ciertas heridas  
presentes en el lomo del jaguar**

**Fotografía N° 13.**



**Fuente: Investigación directa**  
**Elaboración: La Autora**

**Fotografía N° 14.**



**Fuente: Investigación Directa.**  
**Elaboración: La Autora**



**Diciembre: Presentación del bastón de madera.**

**Fotografía N° 15**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

**Fotografía N°16**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

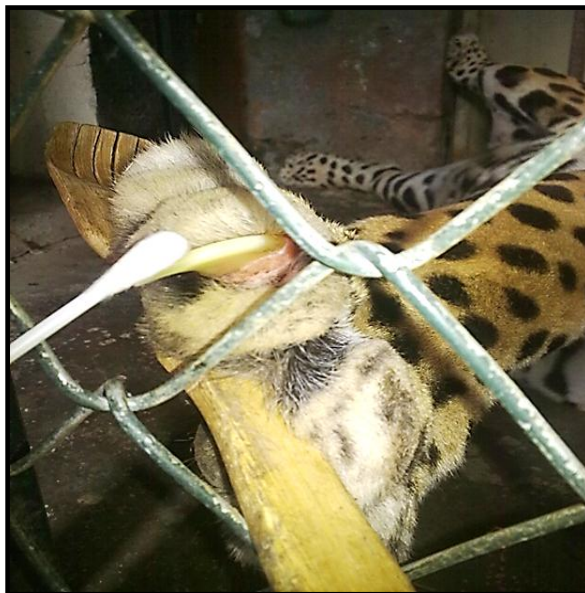
**Enero: Revisión de patas y uñas.**

**Fotografía N° 17**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

**Fotografía N° 18**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

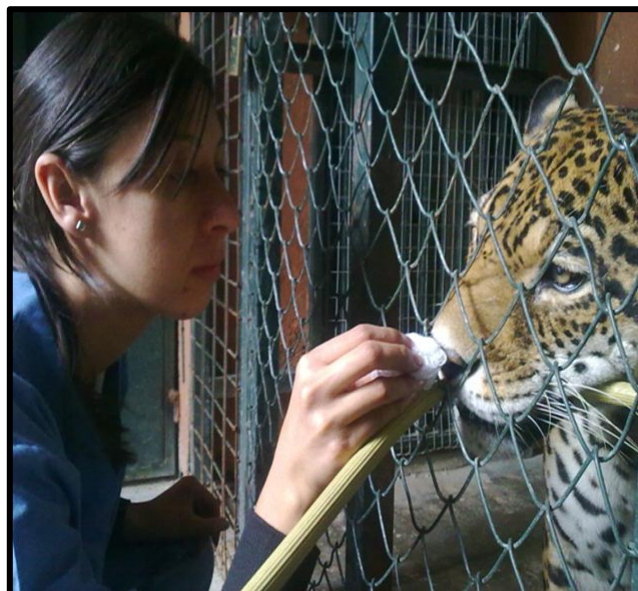
## Febrero: Revisión del rostro

Fotografía N° 19



Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.

Fotografía N° 20



Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.



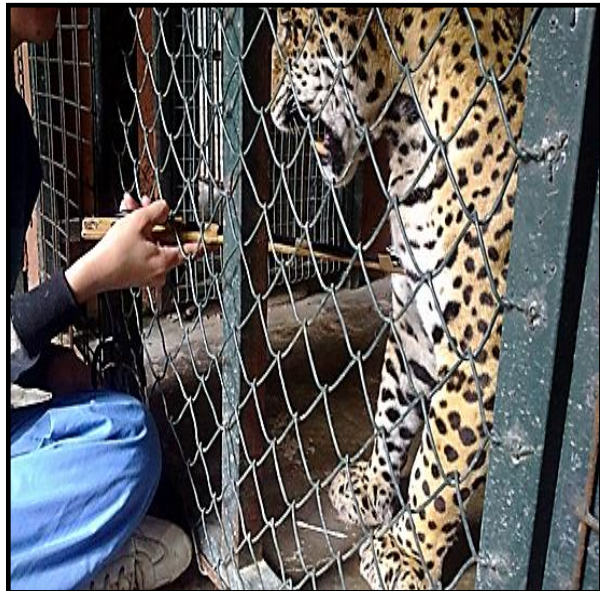
## Marzo: Toma de frecuencia respiratoria y frecuencia cardiaca

**Fotografía N° 21**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

**Fotografía N° 22**



**Fuente: Investigación Directa  
Elaboración: La Autora.**

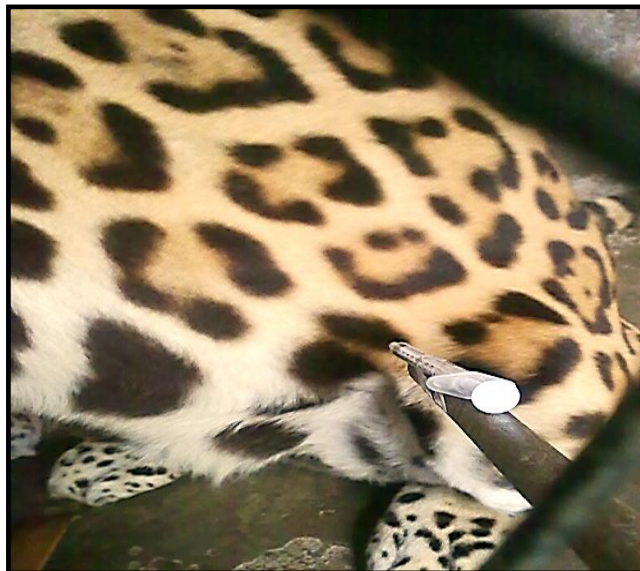
## **Abril: Desensibilización**

**Fotografía N° 23**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

**Fotografía N° 24**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

## **Anexo B.**

Conductas presentadas durante el condicionamiento operante.

### **Masturbación**

**Fotografía N° 25**



**Fuente:** Investigación Directa.  
**Elaboración:** La Autora.

**Fotografía N° 26**



**Fuente:** Investigación Directa.  
**Elaboración:** La Autora.



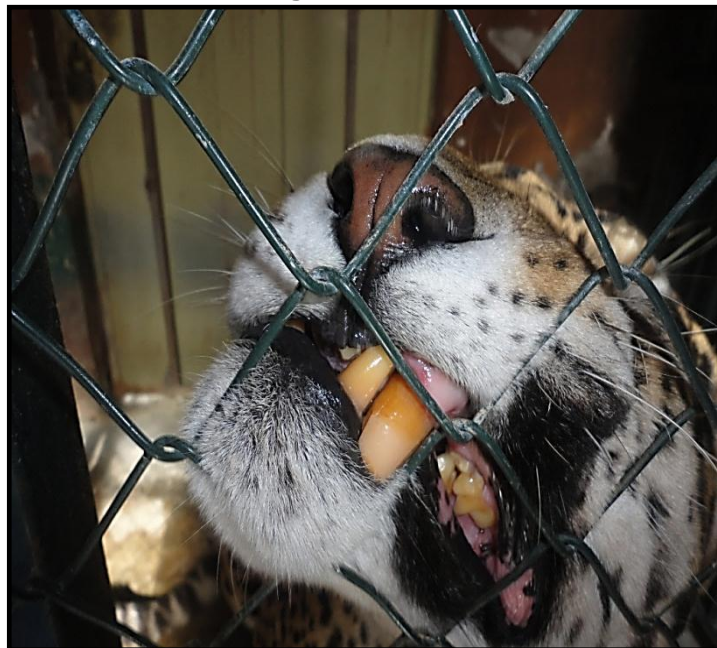
## Autoagresión

**Fotografía N° 27**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

**Fotografía N° 28**



**Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.**

## Acicalamiento

**Fotografía N° 29**



Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.

**Fotografía N° 30**



Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora



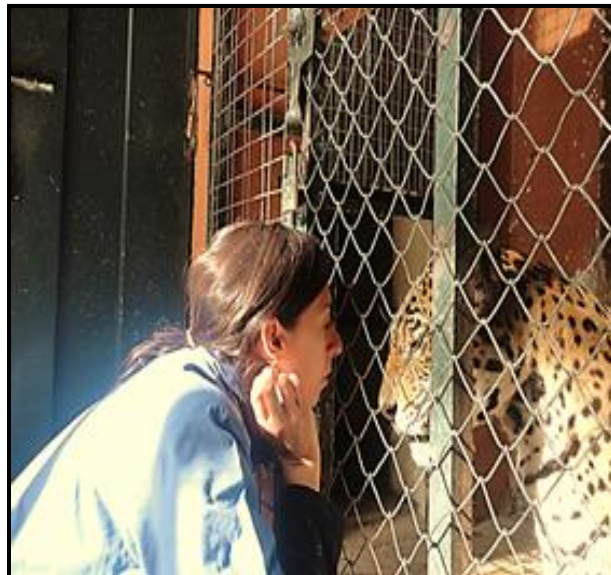
## Sociabilización

Fotografía N° 31



Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.

Fotografía N° 32



Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora

## Anexo C.

Etograma para conductas normales y anormales.

ESPECIE: Jaguar								
MES: Agosto								
Semanas	Días	Masturbación	Estereotipias	Autoagresión	Arañar	Caminar	Acicalamiento	Trepar
1	1							
	2							
	3							
	4							
2	1							
	2							
	3							
	4							
3	1							
	2							
	3							
	4							
4	1							
	2							
	3							
	4							

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: La Autora

## CAPÍTULO V

### Referencias Físicas

1. ALMEIDA, A. (1974). Jaguar Hunting in the Mato Grosso and Bolivia.
2. ALMEIDA, T. (1976). Jaguar hunting in the Mato Grosso. Stanwill Press, Londres.
3. ARANDA, J. M. (1991). "El jaguar (*Panthera onca*) en la Reserva Calakmul, México: morfometría, hábitos alimentarios y densidad poblacional". pp. 235 - 274, en: Felinos de Venezuela. Biología, Ecología y Conservación. FUNDECI, Valencia, Venezuela.
4. BAVERA, G.A. (2002). Etología Aplicada a la Producción Bovina de Carne. Cursos de Producción Bovina de Carne.
5. BIRD Katie, (2000). Abnormal behavior in captive felines, New York – USA.
6. BROWN, D.E. (1983). On the Status of the Jaguar in the Southwest.( pas. 459 a 460).
7. CABRERA ROMO, Salomé. (2007). Entrenamiento por Condicionamiento Operante como método auxiliar en el manejo médico veterinario de primates no humanos.
8. Campos, L. (1972). Diccionario de Psicología del Aprendizaje. México: Ciencia de la Conducta. pp. 120-123.
9. CARRANZA Juan. (2008), Cátedra de Biología y Etología, Facultad de Veterinaria, Universidad de Extremadura Cáceres (España).
10. COLMENARES, F. (1996). Etología, Psicología Comparada y Comportamiento Animal. Síntesis/Madrid. (PS 20/468).

- 11.FOWLER Murray E. (1986). Zoo & wild animal medicine, Segunda edición, Editorial Saunders, Colorado – USA, Capitulo 4, Behaviour of captive animals, (pgs.20 a29)
- 12.FOWLER Murray E. y MILLER Eric R. (2008) Zoo and wild animal medicine current therapy.
- 13.Fundamentos Biológicos de la Conducta I. (1996-2001). Etología. Departamento de Psicobiología, (UNED).
- 14.Fundamentos Biológicos de la Conducta I. 1996-2001. (Etología. Departamento de Psicobiología, UNED).
- 15.GRIFFIN, D.R. (1986). El Pensamiento de los Animales. Ariel/ Barcelona. (Pgs 300 a 316).
- 16.HARRÉ, Rom y LAMB, Roger. (2005). Diccionario de etología y aprendizaje animal, Primera edición. Editorial Paidós Buenos Aires. (pág. 21).
- 17.HERNANDEZ, Marisela. (2004). Motivación animal. Editorial El Manual Moderno. Guadalajara México. (pgs.205-216).
- 18.IL, Diego. (2000).El comportamiento animal. Editorial Lavel. España. (pgs.11-14).
- 19.MAIER Richard, Comportamiento Animal, (2007). Editorial McGraw Hill, Primera edición en español, Madrid-España.
- 20.MAIER, R. (2001). Comportamiento animal. McGraw-Hill/Interamericana; España.
- 21.MARTINEZ, Gerardo. (2008). “Manejo de Elefantes (*Elephas maximus*) Mediante Contacto Protegido”.
- 22.----- “Entrenamiento de Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) para Obtención de Muestra de Sangre”.
- 23.MOISÉS Heiblum Frid (2004). “Etología Clínica en perros y gatos.”
- 24.Mondolfi y Hoogesteijn, “Jaguar en Venezuela”, pp 92-93.
- 25.MORGAN, Rhea. BRIGHT, M. y SWARTOUT, Margaret. (2003). Clínica de pequeños animales. 4ta edición. Editorial Diorki. España. (pág. 1146-1148).

26. PEREZ, A. (1994) Psicología del aprendizaje. Fondo Nacional Universitario; Santafé de Bogotá, D.C.
27. SALAZAR, P. (2003). Psicología: un aporte a la Educación. 1° Edición. Santiago. Chile.
28. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2009), Programa de acción para la Conservación de la especie: jaguar (*panthera onca*).

## Referencias electrónicas.

1. [http://www.veterinaria.org/asociaciones/vetuy/articulos/artic\\_exot/012/exot012.htm](http://www.veterinaria.org/asociaciones/vetuy/articulos/artic_exot/012/exot012.htm).
2. [https://www.ucursos.cl/veterinaria/2009/1/PG165/1/material\\_alumnos/objeto/967](https://www.ucursos.cl/veterinaria/2009/1/PG165/1/material_alumnos/objeto/967)
3. <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/1446/>.
4. [amp.org.mx/pdf/Boletin%20%20AMP\\_3.pdf](http://amp.org.mx/pdf/Boletin%20%20AMP_3.pdf).
5. [www.felineconservation.org](http://www.felineconservation.org).
6. [www.louisedorfman.com](http://www.louisedorfman.com).
7. [www.theshapeofenrichment.org](http://www.theshapeofenrichment.org).
8. [es.wikipedia.org/wiki/Condicionamiento operante](http://es.wikipedia.org/wiki/Condicionamiento_operante).
9. [www.scribd.com/.../Condicionamiento-operante-Skinner](http://www.scribd.com/.../Condicionamiento-operante-Skinner).
10. [www.deperros.org](http://www.deperros.org) › Adiestramiento de perros.
11. [www.austafelland.com.ar/archivos/clicker\\_training.pdf](http://www.austafelland.com.ar/archivos/clicker_training.pdf) .
12. [www.psicotel.com/el%20condicionamiento%20operante](http://www.psicotel.com/el%20condicionamiento%20operante).
13. [www.zoologicos.df.gob.mx/dgz/.../proyectos.php](http://www.zoologicos.df.gob.mx/dgz/.../proyectos.php).
14. [argos.portalveterinaria.com/noticia/1478/](http://argos.portalveterinaria.com/noticia/1478/).
15. [es.wikipedia.org/wiki/Parque \\_Zoológico\\_Benito\\_Juárez](http://es.wikipedia.org/wiki/Parque_Zool%C3%B3gico_Benito_Ju%C3%A1rez).
16. [www.animalnature.es/seminarios-escuela.html](http://www.animalnature.es/seminarios-escuela.html)
17. [es.wikipedia.org/wiki/Psicología\\_conductista](http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa_conductista)
18. [www.zoolujan.com/zoodigital/felinos/amanzamiento.php](http://www.zoolujan.com/zoodigital/felinos/amanzamiento.php).
19. <http://www.savethejaguar.org>.
20. [www.zoo.nestorvarela.com](http://www.zoo.nestorvarela.com) Entrenamiento de Elefantes mediante Condicionamiento Operante.
21. [argos.portalveterinaria.com/noticia/1478/Artículos.../html](http://argos.portalveterinaria.com/noticia/1478/Art%C3%ADculos.../html). Habitua-  
ción de Jirafas (*Giraffa camelopardalis*).
22. [www.veterinaria.org/revistas/recvet/n070708/070804.pdf](http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n070708/070804.pdf)  
entrenamiento médico en contacto protegido con *Tapirus* terrestres.
23. [www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/zoologicos/08.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/zoologicos/08.pdf).
24. Revista de Adiestramiento en Positivo. [www.revista-rap.es/rap](http://www.revista-rap.es/rap).